



Jesús Arribi Vilela

Tesis doctoral

ESTUDIO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL MODULAR A DISTANCIA EN GALICIA

Departamento de Didáctica y Organización Escolar

Facultad de Ciencias de la Educación

Santiago de Compostela, 2015

BEATRIZ CEBREIRO LÓPEZ Y CARMEN FERNÁNDEZ MORANTE, Profesoras Titulares del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Santiago de Compostela.

INFORMA:

Que la Tesis Doctoral titulada: “Estudio de la Formación Profesional Modular a distancia en Galicia”, fue realizada bajo su dirección por D. Jesús Arribi Vilela en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Santiago de Compostela.

Que el citado trabajo de investigación reúne las exigencias científicas y formales requeridas por la normativa vigente para optar al grado de Doctor por la Universidad de Santiago de Compostela.

POR TANTO:

Emite la autorización preceptiva para su aceptación y posterior defensa pública.

En Santiago de Compostela a 23 de Septiembre de 2015

Fdo. Dra. Carmen Fernández Morante Fdo. Dra. Beatriz Cebreiro López

Fdo. D. Jesús Arribi Vilela

ESTUDIO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL MODULAR A DISTANCIA EN GALICIA

Jesús Arribi Vilela

Resumen

En el presente trabajo se ha investigado en profundidad el modelo de enseñanza virtual en red diseñado por la Administración para el sistema educativo reglado de la formación profesional a distancia en Galicia. Desde el año 2010 la Comunidad Autónoma de Galicia ha venido implantando esta modalidad de enseñanza virtual utilizando Internet, existiendo cada curso académico una oferta mayor de módulos de distintas familias profesionales. En esta investigación se ha analizado: cómo se está aplicando este diseño; si atiende a las necesidades formativas y organizativas específicas del colectivo al que va dirigido; cuáles son las estrategias y qué medidas ha implantado la Administración para alcanzar los objetivos trazados inicialmente, así como si responde a una formación en red, según los criterios científicos-pedagógicos que caracterizan al e-learning.

Los objetivos específicos de la investigación han sido: (1) Conocer el perfil y las necesidades del alumnado de la formación profesional a distancia; (2) Conocer el perfil y las necesidades del profesorado de la formación profesional a distancia; (3) Describir cómo ven los protagonistas la práctica educativa que se está realizando; (4) Identificar las principales dificultades y barreras; (5) Realizar propuestas de mejora y definir las líneas prioritarias de intervención.

Se trata de un estudio descriptivo de tipo transversal, fundamentado en la aplicación de una metodología mixta que combina técnicas de recogida de datos cualitativas, mediante el instrumento entrevista semiestructurada aplicado a profesorado, estudiantes y responsables de la Administración, así como cuantitativas, mediante un cuestionario en línea para el profesorado.

Los resultados muestran que existe mucho margen de mejora en aspectos organizativos y metodológicos, así como en cuanto a la formación del profesorado y el uso que se hace de las TIC en relación con el aprendizaje social y colaborativo.

ESTUDO DA FORMACIÓN PROFESIONAL MODULAR A DISTANCIA EN GALICIA

Jesús Arribi Vilela

Resumo

No presente traballo investigouse en profundidade o modelo de ensino virtual en rede deseñado pola Administración para o sistema educativo regulado da formación profesional a distancia en Galicia. Desde o ano 2010 a Comunidade Autónoma de Galicia veu implantando esta modalidade de ensino virtual utilizando Internet, existindo cada curso académico unha oferta maior de módulos de distintas familias profesionais. Nesta investigación analizouse: como se está aplicando este deseño; se atende ás necesidades formativas e organizativas específicas do colectivo ao que vai dirixido; cales son as estratexias e que medidas implantou a Administración para alcanzar os obxectivos trazados inicialmente, así mesmo se responde a unha formación en rede, segundo os criterios científicos-pedagóxicos que caracterizan ao e-learning.

Os obxectivos específicos da investigación foron: (1) Coñecer o perfil e as necesidades do alumnado da formación profesional a distancia; (2) Coñecer o perfil e as necesidades do profesorado da formación profesional a distancia; (3) Describir como ven os protagonistas a práctica educativa que se está realizando; (4) Identificar as principais dificultades e barreiras; (5) Realizar propostas de mellora e definir as liñas prioritarias de intervención.

Trátase dun estudo descritivo de tipo transversal, fundamentado na aplicación dunha metodoloxía mixta que combina técnicas de recollida de datos cualitativas, mediante o instrumento entrevista semiestruturada aplicado ao profesorado, estudantes e responsables da Administración, así como cuantitativas, mediante un cuestionario en liña para o profesorado.

Os resultados mostran que existe moita marxe de mellora en aspectos organizativos e metodolóxicos, así como en canto á formación do profesorado e o uso que se fai das TIC en relación coa aprendizaxe social e colaborativa.

STUDY OF DISTANCE VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING IN GALICIA

Jesús Arribi Vilela

Summary

This work investigates in depth the e-learning model designed by the Administration for the official educational system of on-line Vocational Education and Training (VET) in Galicia. From the year 2010 the Autonomous Community of Galicia has been implanting this modality of virtual education using Internet, offering each academic course a greater amount of modules of distinct professional families. In this investigation we have analysed the following: how it is applying this design; if it attends to the specific formative and organisational needs of the community which is using it; which strategies and actions the Administration has implanted to reach the aims traced initially, as well as if the model really answers to an on-line learning methodology, according to the scientific and pedagogical criteria that characterise e-learning.

The specific aims of the investigation have been: (1) To know the profile and needs of on-line VET students; (2) To know the profile and needs of on-line VET teachers; (3) To describe the opinion of the actors about the learning system that is going on; (4) To identify the main difficulties and barriers; (5) To make proposals of improvement and define the main lines of intervention.

It is a transversal and descriptive study, based in the application of a mixed methodology that combines tools to collect qualitative data, by means of the semistructured interview instrument applied to teachers, students and Administration managers, as well as tools to collect quantitative data, by means of an on-line questionnaire applied to teachers.

The results show that it exists a lot of margin of improvement in organisational and methodological areas, as well as regarding the teachers training and the use of ICT regarding social learning and collaboration.

AGRADECIMIENTOS

Quiero mostrar mi más sincero agradecimiento a algunas personas que considero extraordinarias, en el mejor sentido de la palabra. Gracias a ellas, de una manera o de otra, he conseguido sacar adelante este trabajo:

A mis directoras de tesis y amigas, Carmen Fernández y Beatriz Cebreiro, que han tenido siempre las puertas abiertas y han conseguido que los días tengan más de 24 horas.

A mis compañeros en el San Clemente: Carlos Carrión, por su gran corazón, sólo comparable a su amistad; Pedro Alonso, por sus dosis de pragmatismo respecto al sistema educativo; Rafa Veiga, ejemplo a seguir en lo profesional y lo personal; Benjamín Lois, por sus sesiones de saltamontes y Manuel Vieites, que me brindó la posibilidad de asistir a las sesiones de trabajo en la Conselleria.

A mi amigo Gullin, que ha demostrado a lo largo de los años una incansable curiosidad por aprender, y a Sepe, por su enorme creatividad para interpretar el mundo.

A M^a. José Rodríguez Malmierca, “compañeira” durante tantos años.

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional y desinteresado.

A Emma, porque nunca es tarde si la dicha es buena.

A mis dos hijas de 4 años y 1 año, por sus largas siestas que me permitieron trabajar en este proyecto.

Y, por supuesto, a todo el profesorado y alumnado que ha participado en este estudio.

A todas y todos...

!GRACIAS!

Índice de contenido

INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO 1. Contexto educativo de la formación profesional en Galicia.....	21
1.1. Formación profesional: de qué estamos hablando.....	22
1.2. La formación profesional a distancia en España.....	29
1.3. La formación profesional a distancia en otros países.....	32
1.4. La formación profesional a distancia en Galicia.....	38
1.4.1. Diseño de las enseñanzas.....	41
1.4.2. Formación del profesorado.....	53
1.4.3. DAFO de la formación profesional modular presencial y a distancia.....	56
1.4.4. Comparativa de las tres modalidades de FP en Galicia.....	60
1.4.5. Legislación relativa a la formación profesional a distancia.....	62
1.5. Lecciones aprendidas de la enseñanza reglada virtual.....	63
1.6. Ideas clave.....	67
CAPÍTULO 2. Las competencias de los actores.....	69
2.1. Situación actual en Galicia.....	71
2.2. Competencias operacionales del profesorado.....	73
2.2.1. Competencias docentes y sociales.....	74
2.2.2. Competencias para las TIC.....	85
2.3. Competencias operacionales del alumnado.....	86
2.3.1. Competencias sociales.....	89
2.3.2. Competencias para las TIC.....	91
2.3.3. Competencias para adultos.....	93
2.4. Ideas clave.....	95
CAPÍTULO 3. Tecnología educativa para el aprendizaje en línea en la FP.....	96
3.1. Características del aprendizaje en la era digital.....	97
3.1.1. Conectivismo.....	99
3.1.2. Personal Learning Environment (PLE) / Personal Learning Network (PLN).....	100
3.1.3. Aprendizaje invisible.....	101
3.1.4. E-Learning 2.0.....	103
3.1.5. Edupunk.....	103
3.2. Modelos didácticos en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje.....	104
3.2.1. La pedagogía 2.0.....	105
3.2.2. El modelo Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK).....	106
3.2.3. El modelo SAMR.....	107
3.2.4. Flipp teaching.....	108
3.2.5. El modelo derivado de los <i>Massive Open On line Courses</i>	109
3.2.6. Aprendizaje adaptativo.....	111

3.2.7. Game based learning.....	111
3.3. Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento.....	112
3.3.1. Plataformas de e-learning.....	114
3.3.2. Herramientas TIC para la formación profesional a distancia.....	134
3.4. Tendencias que aceleran la adopción de tecnologías a corto, medio y largo plazo.....	140
3.5. Ideas clave.....	145
CAPÍTULO 4. La investigación.....	146
4.1. Definición del problema y preguntas de investigación.....	146
4.1.1. Objetivo general.....	147
4.1.2. Objetivos específicos.....	148
4.1.3. Dimensiones del estudio.....	148
4.2. Diseño de la investigación.....	151
4.2.1. Método e instrumentos.....	153
4.2.2. Cuestionario.....	154
4.2.3. Entrevistas.....	170
CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario.....	183
5.1. Descripción del profesorado.....	183
5.1.1. Resumen del perfil del profesorado.....	187
5.2. Dimensión 1. Metodología de enseñanza.....	188
5.2.1. Variables que inciden en la metodología de enseñanza.....	196
5.2.2. Resumen de hallazgos en la dimensión 1: metodología de enseñanza.....	225
5.3. Dimensión 2. Uso de la plataforma institucional y de las TIC.....	228
5.3.1. Frecuencia y hábitos de uso.....	229
5.3.2. Implicación y participación de los estudiantes.....	232
5.3.3. Herramientas utilizadas para apoyar la práctica docente.....	234
5.3.4. Herramientas externas a la plataforma utilizadas por los docentes.....	240
5.3.5. Dificultades para desarrollar estrategias didácticas con la plataforma.....	242
5.3.6. Variables que inciden en el uso de herramientas de la plataforma.....	247
5.3.7. Resumen de hallazgos en la dimensión 2: uso de la plataforma institucional y TIC.....	253
5.4. Dimensión 3. Competencias para la docencia virtual.....	257
5.4.1. Formación institucional recibida para impartir docencia virtual.....	263
5.4.2. Variables que inciden en el nivel de competencia para la docencia virtual.....	266
5.4.3. Resumen de hallazgos en la dimensión 3. Competencias para la docencia virtual.....	302
5.5. Dimensión 4. Cuestiones organizativas y necesidades de mejora.....	309
5.5.1. Materiales proporcionados por la Administración.....	309
5.5.2. Condiciones organizativas y necesidades de mejora.....	334
5.5.3. Propuestas del profesorado para mejorar la FP a distancia en Galicia.....	355
5.5.4. Resumen de los hallazgos en la dimensión 4: cuestiones organizativas y necesidades de mejora.....	359

CAPÍTULO 6. Resultados obtenidos a partir de las entrevistas.....	365
6.1. Entrevistas al profesorado.....	366
6.1.1. Descripción de los entrevistados.....	366
6.1.2. Dimensión 1. Metodología de enseñanza.....	368
6.1.3. Dimensión 2. Plataforma institucional y uso de las TIC.....	371
6.1.4. Dimensión 3. Competencias para la docencia virtual.....	373
6.1.5. Dimensión 4. Cuestiones organizativas y necesidades de mejora.....	377
6.2. Entrevistas al alumnado.....	382
6.2.1. Descripción de los entrevistados.....	383
6.2.2. Dimensión 1. Metodología de enseñanza.....	384
6.2.3. Dimensión 2. Plataforma institucional y uso de las TIC.....	389
6.2.4. Dimensión 3. Competencias para el aprendizaje virtual.....	392
6.2.5. Dimensión 4. Cuestiones organizativas y necesidades de mejora.....	394
6.3. Entrevistas a los responsables institucionales.....	399
6.3.1. Descripción de los entrevistados.....	399
6.3.2. Dimensión 1. Metodología de enseñanza.....	400
6.3.3. Dimensión 2. Uso de la plataforma institucional y de las TIC.....	402
6.3.4. Dimensión 3. Competencias para la docencia virtual.....	404
6.3.5. Dimensión 4. Cuestiones organizativas y necesidades de mejora.....	405
CAPÍTULO 7. Discusión y conclusiones.....	410
7.1. Metodología de enseñanza.....	411
7.2. Uso de la plataforma institucional y de las TIC.....	418
7.3. Competencias para la docencia virtual.....	421
7.4. Condiciones organizativas.....	426
7.5. Respuesta a los objetivos específicos.....	434
7.6. Principales líneas de intervención.....	441
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	447
ANEXOS	
ANEXO I. Centros con la modalidad a distancia (curso 2012-2013).....	463
ANEXO II. Cuestionario para el profesorado.....	469
ANEXO III. Guión de la entrevista al profesorado.....	481
ANEXO IV. Guión de la entrevista al alumnado.....	483
ANEXO V. Guión de la entrevista a los responsables de la Administración.....	485
ANEXO VI. Ejemplo de entrevista al profesorado.....	488
ANEXO VII. Ejemplo de entrevista al alumnado.....	492
ANEXO VIII. Correo electrónico enviado a la dirección de los centros.....	496

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Integración del sistema de Formación Profesional.....	22
Ilustración 2. La FP en el sistema educativo español previo a la LOMCE.....	23
Ilustración 3. Formación Profesional en la LOMCE.....	25
Ilustración 4. Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.....	26
Ilustración 5. Cualificación y competencia profesional.....	27
Ilustración 6. Cualificaciones, Unidades de Competencia y módulos.....	27
Ilustración 7. Evolución de las tasas de titulación en FP de grado superior (1995-2010).....	30
Ilustración 8. Nivel de formación de la población adulta (25–64 años) (2010).....	31
Ilustración 9. Categorización de los países de la UE en términos del uso del e-learning en FP.....	36
Ilustración 10. Regímenes y modalidades de la FP inicial en Galicia.....	38
Ilustración 11. Evolución de la oferta de FP en Galicia.....	40
Ilustración 12. Pilares de la modalidad de FP a distancia diseñada por la Xunta.....	42
Ilustración 13. Tutoría en la FP a distancia en Galicia.....	46
Ilustración 14. Nº de centros que imparten distancia por provincia (2012-2013).....	53
Ilustración 15. Primeros resultados sobre el índice de abandono y el % de aprobados.....	59
Ilustración 16. Principales debilidades de la FP a distancia en Galicia.....	60
Ilustración 17. Errores frecuentes en la enseñanza reglada virtual.....	64
Ilustración 18. Competencias operacionales del docente y del estudiante en línea.....	70
Ilustración 19. Competencias docentes en función del momento del proceso de enseñanza-aprendizaje.....	75
Ilustración 20. Competencias para el desarrollo y seguimiento de la formación.....	77
Ilustración 21. Taxonomía de Bloom adaptada a la era digital.....	88
Ilustración 22. Competencias sociales de los estudiantes.....	90
Ilustración 23. Mi propio PLE en el año 2014.....	101
Ilustración 24. Bases de la Pedagogía 2.0.....	105
Ilustración 25. Modelo TPACK.....	107
Ilustración 26. Modelo SAMR de integración de tecnologías en educación.....	108
Ilustración 27. ¿Qué significa realmente MOOC?.....	110
Ilustración 28. Cuota de mercado de los LMS en educación superior en EEUU.....	118
Ilustración 29. Países donde más se usa Moodle.....	120
Ilustración 30. Bases del modelo pedagógico de Moodle.....	121
Ilustración 31. Recursos disponibles en una instalación por defecto de Moodle 2.5.....	125
Ilustración 32. Actividades disponibles en una instalación por defecto de Moodle 2.5.....	129
Ilustración 33. Clasificación de los recursos y herramientas digitales según la UNESCO.....	135
Ilustración 34. Mapa conceptual sobre las herramientas 2.0.....	137
Ilustración 35. Tecnologías emergentes en educación, según el informe Horizon.....	141
Ilustración 36. Tecnologías en la clase del futuro, según la empresa Knewton.....	143
Ilustración 37. El proceso de investigación.....	153

Ilustración 38. Dimensiones y subdimensiones del estudio en el instrumento cuestionario.	158
Ilustración 39. Dimensiones en la entrevista semiestructurada.....	171
Ilustración 40. Edad de los docentes representada mediante un diagrama de cajas.....	184
Ilustración 41. Años de experiencia en la modalidad modular a distancia.....	186
Ilustración 42. Experiencia previa en formación a distancia en otras actividades.....	186
Ilustración 43. Diagrama de cajas que muestra diferencias en función de la experiencia docente para el ítem “Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades”.....	214
Ilustración 44. Diagrama de cajas que muestra las diferencias en función de la experiencia docente impartiendo en FP a distancia para la estrategia didáctica “Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante”.....	223
Ilustración 45. Frecuencia de conexión de los docentes a la plataforma educativa.....	229
Ilustración 46. Uso de Moodle por parte de los docentes durante el fin de semana.....	229
Ilustración 47. Estimación del profesorado sobre el porcentaje de estudiantes que se conectan casi todos los días a su aula virtual (N=47).....	230
Ilustración 48. Estimación del profesorado sobre el porcentaje de estudiantes que acuden a las tutorías presenciales (N=47).....	231
Ilustración 49. Herramientas de Moodle más utilizadas por el profesorado.....	237
Ilustración 50. Porcentaje de profesorado que no utiliza herramientas externas a PLATEGA.....	238
Ilustración 51. Respuestas a la pregunta "La plataforma institucional te permite desarrollar todas tus estrategias didácticas fácilmente".....	241
Ilustración 52. Valoración de la formación institucional recibida para la docencia virtual..	262
Ilustración 53. Valoración de los docentes ante la pregunta "Los materiales están suficientemente actualizados".....	309
Ilustración 54. Valoración de los docentes ante la pregunta "Los materiales contienen erratas importantes".....	310
Ilustración 55. Valoración de los docentes ante la pregunta "Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto.....	311
Ilustración 56. Valoración de los docentes ante la pregunta "Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes y a la materia que imparto.....	312
Ilustración 57. Valoración de los docentes ante la pregunta "Preferiría utilizar materiales propios en lugar de los que proporciona la Administración".....	313
Ilustración 58. Valoración de los docentes sobre la pregunta "El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa".....	314
Ilustración 59. Valoración de los docentes sobre la pregunta "La Administración incentiva con medidas específicas de apoyo la modalidad a distancia".....	330
Ilustración 60. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Existe cierto escepticismo entre el profesorado respecto a la calidad y resultados de la modalidad a distancia".....	331
Ilustración 61. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Para mejorar los resultados debería reducirse la ratio estudiante/profesor por aula virtual".....	332
Ilustración 62. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Sería útil un espacio virtual	

para el intercambio de experiencias sobre la integración de las TIC en el aula entre el profesorado de la FP modular a distancia".....	333
Ilustración 63. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Es difícil aplicar el modelo a distancia en enseñanzas con alto contenido práctico como la FP".....	334
Ilustración 64. Valoración del profesorado sobre la pregunta "Los estudiantes se desmotivan con rapidez y abandonan".....	335
Ilustración 65. Valoración de los docentes sobre la pregunta "La FP a distancia facilita un mayor y mejor acceso a los contenidos".....	336
Ilustración 66. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Favorece una mayor interacción entre los estudiantes".....	337
Ilustración 67. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Requiere un mayor compromiso del estudiante en el proceso formativo".....	338
Ilustración 68. Valoración del profesorado sobre la pregunta "Genera más trabajo y esfuerzo para el estudiante".....	339
Ilustración 69. Valoración del profesorado sobre la pregunta "Genera más trabajo y esfuerzo para el profesorado".....	340
Ilustración 70. Valoración del profesorado sobre la pregunta "Mejora la comunicación con el profesorado".....	341
Ilustración 71. Valoración del profesorado sobre la pregunta "El proceso de enseñanza-aprendizaje es más personalizado".....	342
Ilustración 72. Valoración del profesorado sobre la pregunta "La formación a distancia virtual requiere un cambio de funciones en el profesorado".....	343
Ilustración 73. Valoración del profesorado sobre la pregunta "Falta experiencia por parte del profesorado para impartir docencia con TIC".....	344
Ilustración 74. Valoración del profesorado sobre la pregunta "El profesorado tiene que formarse en nuevas estrategias de enseñanza virtual".....	345
Ilustración 75. Valoración del profesorado sobre la pregunta "El estudiante requiere más preparación previa para cursar la FP a distancia".....	346

Índice de tablas

Tabla 1. Los tres modelos “clásicos” de la FP en Europa.....	35
Tabla 2. Datos de la oferta de la FP a distancia por curso.....	40
Tabla 3. Función tutorial en la FP para adultos a distancia en Galicia.....	46
Tabla 4. Oferta de ciclos a distancia agrupados por familia profesional (2012-2013).....	51
Tabla 5. Familias profesionales que no se ofertan en la modalidad a distancia (2012 – 2013)	52
Tabla 6. Oferta de cursos de la Consellería específicos para la FP a distancia (2012-2013).....	55
Tabla 7. Matriz DAFO de la FP modular presencial y a distancia en Galicia (análisis interno)	57
Tabla 8. Matriz DAFO de la FP modular presencial y a distancia en Galicia (análisis externo)	57
Tabla 9. Alumnos matriculados en las modalidades de FP en el ciclo ASIR del IES San Clemente (2011-2012).....	58
Tabla 10. Nota media en el ciclo ASIR del IES San Clemente, en las tres modalidades de FP (2011-2012).....	58
Tabla 11. Índice de abandono en el ciclo ASIR del IES San Clemente, en las tres modalidades de FP, (2011-2012).....	58
Tabla 12. Comparativa de las tres modalidades de FP en Galicia.....	61
Tabla 13. Competencias docentes del profesorado en línea.....	84
Tabla 14. Competencias en TIC del profesorado en línea.....	85
Tabla 15. Competencias sociales del alumnado en línea.....	90
Tabla 16. Competencias en TIC del alumnado en línea.....	92
Tabla 17. Competencia para adultos “Resolución de problemas en ambientes informatizados”, según el PIAAC.....	93
Tabla 18. El aprendizaje formal frente al aprendizaje invisible.....	102
Tabla 19. Diferentes acrónimos para referirse a un LMS (Learning Management System).....	114
Tabla 20. Listado de comunidades autónomas y LMS que usan.....	119
Tabla 21. Lista de los 9 países donde más se usa Moodle (año 2015).....	120
Tabla 22. Recursos disponibles en una instalación por defecto de Moodle 2.5.....	124
Tabla 23. Actividades disponibles en una instalación por defecto de Moodle 2.5.....	126
Tabla 24. Matriz de objetivos, dimensiones y subdimensiones del estudio.....	149
Tabla 25. Matriz de objetivos del estudio e instrumentos de recogida de datos.....	154
Tabla 26. Fases en la elaboración del cuestionario.....	156
Tabla 27. Ítems del cuestionario relacionados con las estrategias didácticas.....	159
Tabla 28. Coeficiente de consistencia interna α de Cronbach.....	161
Tabla 29. Correlación ítem-total para la pregunta 10: estrategias didácticas utilizadas por los docentes.....	162
Tabla 30. Correlación ítem-total para la pregunta 20: competencias para el manejo técnico de las TIC.....	163
Tabla 31. Correlación ítem-total para la pregunta 21: competencias para el uso didáctico de las TIC.....	164

Tabla 32. Correlación ítem-total para la pregunta 22: competencias para el diseño de escenarios formativos.....	165
Tabla 33. Correlación ítem-total para la pregunta 24: materiales proporcionados por la Administración.....	166
Tabla 34. Correlación ítem-total para la pregunta 25: aspectos organizativos y percepción de los docentes.....	167
Tabla 35. Recordatorios enviados y respuestas completas obtenidas.....	168
Tabla 36. Estadísticos descriptivos y contrastes utilizados en la investigación.....	169
Tabla 37. Fases para la elaboración y aplicación de las entrevistas, adaptadas de (Rodera, 2012).....	170
Tabla 38. Códigos extraídos del análisis de la entrevista al profesorado.....	174
Tabla 39. Códigos extraídos del análisis de la entrevista al alumnado.....	177
Tabla 40. Códigos extraídos del análisis de la entrevista a la Administración.....	179
Tabla 41. Edad del profesorado.....	183
Tabla 42. Principales especialidades del profesorado.....	184
Tabla 43. Experiencia docente.....	185
Tabla 44. Experiencia previa en FP a distancia.....	185
Tabla 45. Estadísticos descriptivos de la valoración global para todos los ítems referidos a la metodología de enseñanza.....	189
Tabla 46. Estadísticos descriptivos por subdimensiones de la metodología de enseñanza.....	190
Tabla 47. Estadísticos descriptivos para cada ítem de la dimensión 1: metodología de enseñanza.....	191
Tabla 48. Distribución de frecuencias para las variables de la subdimensión 1.1: metodología flexible.....	193
Tabla 49. Distribución de frecuencias para las variables de la subdimensión 1.2: aprendizaje autónomo.....	193
Tabla 50. Distribución de frecuencias para las variables de la subdimensión 1.3: aprendizaje interactivo/participativo.....	193
Tabla 51. Distribución de frecuencias para las variables de la subdimensión 1.4: aprendizaje activo.....	194
Tabla 52. Distribución de frecuencias para las variables de la subdimensión 1.5: aprendizaje abierto.....	194
Tabla 53. Contraste de Kruskal-Wallis para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la edad de los docentes.....	197
Tabla 54. Contraste de Kruskal-Wallis para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función de la edad de los docentes.....	197
Tabla 55. Contraste de Kruskal-Wallis para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función de la edad de los docentes.....	198
Tabla 56. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem “Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades” en función de la edad.....	201
Tabla 57. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función del sexo de los docentes.....	203

Tabla 58. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función del sexo de los docentes.....	203
Tabla 59. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función del sexo de los docentes.....	203
Tabla 60. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función del cuerpo al que pertenecen los docentes.....	206
Tabla 61. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función del cuerpo al que pertenecen los docentes.....	206
Tabla 62. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función del cuerpo al que pertenecen los docentes.....	207
Tabla 63. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia docente.....	209
Tabla 64. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función de la experiencia docente.....	210
Tabla 65. Contraste de Kruskal-Wallis para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función de los años de experiencia docente.....	210
Tabla 66. Prueba post-hoc mediante contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem “Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades” en función de la experiencia docente.....	213
Tabla 67. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem “Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema” en función de la experiencia docente.....	215
Tabla 68. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia previa de los docentes en otras actividades de formación a distancia.....	216
Tabla 69. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función de la experiencia previa de los docentes en otras actividades de formación a distancia.....	216
Tabla 70. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia previa de los docentes en otras actividades de formación a distancia.....	217
Tabla 71. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia.....	219
Tabla 72. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia.....	220
Tabla 73. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia.....	220
Tabla 74. Rangos promedios del contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para el ítem “Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante”.....	222
Tabla 75. Herramientas de Moodle agrupadas en torno a cinco categorías.....	233
Tabla 76. Porcentajes de uso de las herramientas de la plataforma educativa por los docentes	

.....	234
Tabla 77. Estadísticos descriptivos de la valoración global del nivel de satisfacción en relación con la plataforma educativa.....	240
Tabla 78. Distribución de frecuencias para la pregunta "La plataforma institucional te permite desarrollar todas tus estrategias didácticas fácilmente".....	240
Tabla 79. Test exacto de Fisher con significación positiva para la herramienta "Crear carpetas dentro del curso" en función del sexo de los docentes.....	246
Tabla 80. Test exacto de Fisher con significación positiva para la herramienta "Utilizar el Módulo de encuesta (Feedback)" en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia virtual.....	248
Tabla 81. Test exacto de Fisher con significación positiva para las herramientas "Utilizar el Módulo de encuesta (Feedback)" y "Crear informes", en función de los años impartiendo en distancia.....	249
Tabla 82. Test exacto de Fisher con significación positiva para las herramientas "Utilizar el recurso External Tool (Herramienta externa)", "Utilizar la herramienta Wiki" y "Crear informes", en función de si los docentes imparten sólo en distancia o en ambas modalidades.....	250
Tabla 83. Estadísticos descriptivos de la valoración global para el nivel de competencia para la docencia virtual.....	255
Tabla 84. Estadísticos descriptivos por subdimensiones para el nivel de competencia para la docencia virtual.....	256
Tabla 85. Estadísticos descriptivos para cada ítem de la dimensión 3: competencias para la docencia virtual.....	256
Tabla 86. Valoración del profesorado acerca de la formación institucional recibida para impartir docencia virtual.....	261
Tabla 87. Distribución de frecuencias para la valoración de la formación institucional recibida para la docencia virtual.....	261
Tabla 88. Contraste de Kruskal-Wallis para la valoración global sobre el nivel de competencia para la docencia virtual en función de la edad de los docentes.....	264
Tabla 89. Contraste de Kruskal-Wallis para cada subdimensión del nivel de competencia para la docencia virtual en función de la edad de los docentes.....	264
Tabla 90. Contraste de Kruskal-Wallis para cada ítem de la dimensión "competencia para la docencia virtual", en función de la edad de los docentes.....	264
Tabla 91. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem "Usar foros y tableros, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales", en función de la edad.....	269
Tabla 92. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem "Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)", en función de la edad.....	270
Tabla 93. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem "Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet", en función de la edad.....	270
Tabla 94. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre el nivel de competencia para la docencia virtual en función del sexo de los docentes.....	272

Tabla 95. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión del nivel de competencias para la docencia virtual en función del sexo de los docentes.....	272
Tabla 96. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración del nivel de competencia para la docencia virtual en función del sexo de los docentes.....	273
Tabla 97. Rangos promedios del contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para el ítem “Usar el correo electrónico y adjuntar archivos”.....	276
Tabla 98. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre el nivel de competencias para la docencia virtual en función del cuerpo al que pertenecen los docentes.....	278
Tabla 99. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión del nivel de competencias para la docencia virtual en función del cuerpo al que pertenecen los docentes.....	279
Tabla 100. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración del nivel de competencia para la docencia virtual en función del cuerpo al que pertenecen los docentes.....	279
Tabla 101. Contraste de Kruskal-Wallis para la valoración global sobre el nivel de competencia para la docencia virtual en función de los años de experiencia docente.....	284
Tabla 102. Contraste de Kruskal-Wallis para cada subdimensión del nivel de competencia para la docencia virtual en función de los años de experiencia docente.....	284
Tabla 103. Contraste de Kruskal-Wallis para cada ítem relacionado con el nivel de competencia para la docencia virtual, en función de los años de experiencia docente.....	284
Tabla 104. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon en la valoración global del nivel de competencia para la docencia virtual de los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia.....	289
Tabla 105. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon en cada subdimensión del nivel de competencia para la docencia virtual de los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia.....	289
Tabla 106. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración del nivel de competencia para la docencia virtual en función de la experiencia previa en actividades a distancia.....	290
Tabla 107. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre el nivel de competencia para la docencia virtual en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia.....	294
Tabla 108. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión del nivel de competencia para la docencia virtual en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia.....	294
Tabla 109. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración del nivel de competencia para la docencia virtual en función de la experiencia previa en actividades a distancia.....	294
Tabla 110. Rangos promedios del contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para el ítem “Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos”.....	297
Tabla 111. Estadísticos descriptivos de la valoración global de los materiales institucionales.....	307

Tabla 112. Valoración de los docentes sobre los materiales institucionales.....	308
Tabla 113. Contraste de Kruskal-Wallis para la valoración global sobre la calidad de los materiales institucionales.....	316
Tabla 114. Prueba post-hoc para la valoración global de los materiales institucionales en función de la edad del profesorado.....	316
Tabla 115. Contraste de Kruskal-Wallis para cada ítem sobre la calidad de los materiales institucionales en función de la edad de los docentes.....	316
Tabla 116. Prueba post-hoc para el ítem “Los materiales están suficientemente actualizados”, en función de la edad.....	317
Tabla 117. Prueba post-hoc para el ítem “Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto”, en función de la edad.....	318
Tabla 118. Prueba post-hoc para el ítem “Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes”, en función de la edad.....	318
Tabla 119. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la calidad de los materiales institucionales en función del sexo de los docentes.....	320
Tabla 120. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración de la calidad de los materiales institucionales en función del sexo de los docentes.....	320
Tabla 121. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre los materiales institucionales en función del cuerpo al que pertenecen los docentes.....	321
Tabla 122. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración de los materiales institucionales en función del cuerpo al que pertenecen los docentes.....	321
Tabla 123. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre los materiales institucionales en función de la experiencia docente.....	323
Tabla 124. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para la valoración global de los materiales institucionales en función de la experiencia docente.....	323
Tabla 125. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem de la valoración sobre los materiales institucionales en función de la experiencia docente.....	324
Tabla 126. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem “Los materiales contienen erratas importantes” en función de la experiencia docente.....	325
Tabla 127. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre los materiales institucionales en función de la experiencia previa de los docentes en otras actividades de formación a distancia.....	326
Tabla 128. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración de los materiales institucionales en función de la experiencia previa en otras actividades a distancia distintas de la FP.....	326
Tabla 129. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre los materiales institucionales en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia.....	327
Tabla 130. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración de los materiales institucionales en función de la experiencia en la modalidad de FP a distancia.....	327

Tabla 131. Relación entre dimensiones de estudio y categorías de análisis de las entrevistas	356
Tabla 132. Categorías y códigos del análisis cualitativo para la descripción del profesorado	358
Tabla 133. Categorías y códigos del análisis cualitativo para la dimensión metodología de enseñanza (profesorado)	359
Tabla 134. Categorías y códigos para la dimensión plataforma institucional y uso de las TIC (profesorado)	363
Tabla 135. Categorías y códigos para la dimensión competencias para la docencia virtual (profesorado)	364
Tabla 136. Categorías y códigos para la dimensión condiciones organizativas, mejoras y futuro (profesorado)	368
Tabla 137. Categorías y códigos del análisis cualitativo para la descripción del alumnado	374
Tabla 138. Categorías y códigos para la dimensión metodología de enseñanza (alumnado)	375
Tabla 139. Categorías y códigos para la dimensión plataforma institucional y uso de las TIC (alumnado)	381
Tabla 140. Categorías y códigos para la dimensión competencias para el aprendizaje virtual (alumnado)	384
Tabla 141. Categorías y códigos para la dimensión cuestiones organizativas y mejoras (alumnado)	385
Tabla 142. Categorías y códigos del análisis cualitativo para la descripción de los responsables institucionales	390
Tabla 143. Categorías y códigos del análisis cualitativo para la metodología de enseñanza (Administración)	391
Tabla 144. Categorías y códigos del análisis cualitativo para PLATEGA y otras TIC (Administración)	394
Tabla 145. Categorías y códigos del análisis cualitativo para las competencias para la docencia virtual (Administración)	395
Tabla 146. Categorías y códigos del análisis cualitativo para las cuestiones organizativas y mejoras (Administración)	396
Tabla 147. Oferta de ciclos formativos a distancia por centro en la provincia de A Coruña (2012-2013)	454
Tabla 148. Oferta de ciclos formativos a distancia por centro en la provincia de Lugo (2012-2013)	457
Tabla 149. Oferta de ciclos formativos a distancia por centro en la provincia de Ourense (2012-2013)	457
Tabla 150. Oferta de ciclos formativos a distancia por centro en la provincia de Pontevedra (2012-2013)	458

INTRODUCCIÓN

Durante el curso 2011-2012, segundo año de implantación de la formación profesional a distancia en Galicia, tuve la oportunidad, por gentileza del IES San Clemente, de acceder a algunos datos estadísticos sobre ciertos indicadores de la modalidad a distancia que estaban impartiendo. Me sorprendió que existieran diferencias tan importantes entre esta modalidad y el régimen ordinario presencial. Por ejemplo, el índice de abandono durante el primer curso era muy superior (63% en distancia frente al 18% en presencial), lo cual me hizo pensar en la existencia de dificultades importantes para que el alumnado finalizara exitosamente sus estudios en el régimen a distancia.

Un año antes, en el curso académico 2010-2011, el gobierno autonómico decidía ofertar, de manera experimental y con enorme retraso frente a otras comunidades autónomas, la modalidad llamada semipresencial y a distancia de formación profesional (FP en adelante). Sorprendentemente, cinco cursos después, la orden que regula estas enseñanzas en Galicia sigue siendo la misma que se publicó en el año 2010, con carácter experimental.

Ofrecer la posibilidad de obtener un título oficial de grado medio o superior de formación profesional en el sistema de educación público mediante la modalidad de e-learning tiene una gran relevancia social y económica, tanto para los potenciales estudiantes como para la propia Administración. En el actual contexto de crisis económica, donde tener trabajo es casi un privilegio, la FP se presenta como una oportunidad para aprender un oficio, actualizar conocimientos o intentar mudar de sector profesional, todo ello con el objeto de facilitar el acceso al mercado laboral. Además, la modalidad a distancia permite, potencialmente, cursar los estudios en cualquier momento y lugar, lo cual cobra especial relevancia en Galicia, donde la población es dispersa y de marcado carácter rural. De ahí la importancia de que esta modalidad de enseñanza se haga con criterios de calidad, entendiendo ésta como un proceso encaminado a una mejora continua del sistema de una forma sostenible y medible.

Sin embargo, la administración autonómica gallega no ha realizado, al menos de manera pública, ningún estudio que permita responder con criterios educativos objetivos a las necesidades de estas enseñanzas en Galicia. Así, ante la ausencia de estudios de este tipo decidimos en el año 2012

comenzar un trabajo de investigación que diera respuesta a esta importante necesidad, por lo que analizamos en profundidad las posibles dificultades y necesidades del sistema de FP a distancia gallego para que se estableciera con éxito de forma extensiva. En un primer momento barajamos la posibilidad de utilizar indicadores cuantitativos (alumnado activo en el aula virtual, tiempo medio de corrección de una tarea, etc.) a partir de los datos que maneja la propia Xunta, lo cual permitirían relacionar estadísticamente, de forma sencilla, variables para tomar decisiones de carácter pedagógico y organizativo. Por ejemplo, cómo incide el tiempo medio de corrección de una tarea en el número de alumnos que promocionan, cuánto debe durar aproximadamente una unidad, cuántas unidades debe tener un módulo, etc. Sin embargo, las respuestas por parte de la Consellería de Educación fueron esquivas y resultó imposible acceder a esta valiosa información. Por ello, optamos por realizar un análisis descriptivo del sistema a distancia que nos ha permitido identificar puntos débiles y fortalezas en relación con diferentes aspectos como: la metodología de enseñanza-aprendizaje, la formación del profesorado y alumnado, los materiales, las herramientas disponibles, etc. Esta tesis es el resultado de dicho trabajo de investigación y su relevancia gira en torno a las siguientes cualidades:

- Responde a la necesidad de conocimiento sobre cómo se está desarrollando la práctica educativa y el uso de las tecnologías en la docencia virtual en la FP a distancia en Galicia, ante la ausencia de estudios previos.
- Se extiende a toda la Comunidad Autónoma y a la totalidad de centros educativos públicos que impartieron esta modalidad de enseñanzas en Galicia durante el curso 2012-2013 (amplitud de la población y representatividad de la muestra).
- Aborda el problema de forma pormenorizada en relación con cada uno de los principales actores de esta modalidad: alumnado, profesorado y responsables institucionales.
- Se centra en los aspectos básicos para comprender cuáles son las necesidades de los estudiantes de esta modalidad en relación con cómo estudian y aprenden, con qué materiales y herramientas, así como cuál es su contexto socio-económico.
- Se centra en los aspectos básicos para comprender cuáles son las necesidades de los docentes de esta modalidad en relación con cómo enseñan, con qué materiales y

herramientas, así como qué estrategias didácticas emplean.

- Identifica los elementos que son percibidos por los docentes, estudiantes y responsables institucionales como principales dificultades en esta modalidad de enseñanza, lo que constituye un referente crucial para establecer líneas de intervención que permitan mejorar las enseñanzas.
- Aborda aspectos imprescindibles que generalmente son obviados en trabajos de investigación sobre e-learning, al asumir no sólo la perspectiva tecnológica, sino también la perspectiva metodológica, analizando en profundidad las carencias que puedan existir a este nivel.
- Recoge los aspectos necesarios para el diseño de planes de formación del profesorado para impartir en la FP a distancia en Galicia, no sólo desde el punto de vista de sus necesidades formativas para el uso técnico y didáctico de las TIC, sino también desde su perspectiva sobre cómo creen que debe realizarse esta formación.

En el año 2009, un número reducido de profesores de formación profesional de la Xunta de Galicia, supuestamente expertos en diversos temas, tuvimos la suerte de ser invitados por la Consellería de Cultura y Educación a participar en una serie de reuniones de trabajo en las que compartimos mesa con algunos asesores de la Consellería de Educación y técnicos informáticos, así como con un alto cargo del Servicio de Ordenación y Formación Profesional. El objeto de las reuniones era, entre otras cosas, escuchar nuestra opinión sobre los contenidos educativos institucionales que se iban a utilizar en la modalidad de FP a distancia: ¿qué formato debían tener los materiales, qué tipo de contenidos debían incluirse, con qué herramientas tenían que desarrollarse y, quizás la pregunta fundamental, cómo debía realizarse su mantenimiento y actualización? Conversamos durante 4 ó 5 densas sesiones de trabajo hasta que caímos en vía muerta debido a la divergencia de nuestros puntos de vista con las decisiones de la Administración.

El estudio que hemos realizado revela, entre otras cosas, que la Xunta se equivocó en relación con la actualización y el formato de los contenidos educativos, cuestión que la propia Administración ha llegado a reconocer como uno de los grandes problemas de estas enseñanzas. Los materiales que se emplean en la FP a distancia en Galicia están desactualizados, contienen erratas, los docentes no

los pueden modificar y, lo que es más grave, es obligatorio utilizarlos. Si tenemos en cuenta que la modalidad a distancia de FP en Galicia tiene como piedra angular los contenidos educativos, además del Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) institucional, resulta sencillo explicarse por qué los docentes que imparten en esta modalidad y sus estudiantes muestran tanta desafección por la misma. Algunas administraciones educativas, como la canaria, han optado por dejar libertad de elección a los docentes en cuanto a los contenidos a utilizar. Otras, como la andaluza, han resuelto este problema mediante un sistema de actualizaciones organizado en torno a la participación del profesorado de esta modalidad.

Sin embargo, los contenidos educativos no son el único gran problema que ha salido a la luz, ya que hemos encontrado dificultades a nivel pedagógico para utilizar metodologías propias del e-learning, también respecto al uso que se hace de PLATEGA (el EVEA institucional) y de otras herramientas TIC, así como carencias en la formación y ciertas competencias del profesorado, además de una gran desinformación del alumnado respecto a lo que se va a enfrentar, entre muchas otras.

Estos hallazgos se detallan a lo largo del estudio, cuyo problema de investigación gira en torno a cuatro grandes dimensiones que se han recorrido en el marco teórico y que se concretan en el desarrollo de la investigación:

- La dimensión 1, “Metodología de enseñanza”, recoge aspectos relacionados con las estrategias didácticas y metodológicas que utilizan los docentes de la FP a distancia, y pretende detectar si la metodología que utiliza el profesorado de distancia es flexible, fomenta el aprendizaje autónomo, favorece la interacción y la participación, fomenta el aprendizaje activo y si es una metodología abierta.
- La dimensión 2, “Uso de la plataforma institucional y de las TIC”, pretende conocer los hábitos de uso de PLATEGA, la plataforma educativa institucional, por parte de los participantes, así como la idoneidad como plataforma para las enseñanzas a distancia. Otro aspecto importante de esta dimensión es el de la problemática asociada al elevado absentismo de los estudiantes en las tutorías presenciales, así como si se usan otras herramientas TIC complementarias a la plataforma para apoyar el aprendizaje.

- La dimensión 3, “Competencias para la docencia virtual”, trata aspectos relacionados con las necesidades formativas de los estudiantes y docentes, particularmente en lo referido al manejo técnico de las TIC, su uso didáctico y para el diseño de escenarios formativos para el aprendizaje virtual.
- La dimensión 4, “Condiciones organizativas y necesidades de mejora”, pretende recoger la visión de estudiantes, docentes y responsables institucionales sobre las medidas organizativas establecidas por la Administración y que rigen el modelo de FP a distancia en Galicia, así como sobre los materiales para impartir en la modalidad a distancia.

Para dar respuesta a estas dimensiones se planteó el siguiente objetivo general:

Analizar en la FP modular a distancia la práctica educativa y el uso de las tecnologías en la docencia virtual para comprender qué dificultades pueden incidir en los elevados índices de abandono en Galicia y proponer líneas prioritarias de intervención que permitan mejorar la implantación del modelo.

El diseño de la investigación que se ha desarrollado es un estudio descriptivo de tipo transversal. Los estudios descriptivos, según Hernández Sampieri et al. (2007), “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. Además, en los estudios descriptivos de tipo transversal se estudian en un mismo momento distintos individuos, que representan realidades que permiten la descripción de los fenómenos (Bisquerra, 1989).

Tomando como marco de referencia el objetivo de nuestro estudio, que pretende analizar en toda su complejidad cómo se está desarrollando la práctica educativa en la FP a distancia en Galicia, consideramos que la investigación descriptiva es una buena opción para examinar, describir, contrastar e interpretar las experiencias de alumnos y profesores, así como su visión del sistema educativo de FP a distancia en Galicia.

El estudio se fundamenta en la aplicación de una metodología mixta que combina técnicas de recogida de datos cualitativas, mediante el instrumento entrevista semiestructurada aplicado a

INTRODUCCIÓN

profesorado, estudiantes y responsables de la Administración, así como cuantitativas, mediante un cuestionario para el profesorado. Cada una de estas técnicas posibilita el análisis de variables de diversa índole que permiten obtener una visión holística del modelo de la FP a distancia, dando respuesta a los objetivos planteados.

Este documento se encuentra dividido en tres partes, además de esta introducción. Por un lado, está el marco teórico que contextualiza la FP a distancia en el sistema educativo, describe aspectos relacionados con las competencias de docentes y estudiantes necesarias para estas enseñanzas, así como diferentes aspectos relacionados con tecnología y educación. Por otra parte, se encuentra la parte empírica del trabajo, en la que se muestran los resultados obtenidos mediante un cuestionario en línea que se pasó al profesorado, así como de las entrevistas realizadas a estudiantes, docentes y responsables institucionales. Por último, se encuentra un capítulo de conclusiones y discusión, donde también se han incluido una serie de recomendaciones, basadas en las evidencias científicas halladas, que pretenden facilitar la toma de decisiones a los responsables de la administración educativa.



MARCO TEÓRICO



CAPÍTULO 1. Contexto educativo de la formación profesional en Galicia

“La práctica hace al maestro.”

(Anónimo)

“La educación empieza con la vida y no acaba sino con la muerte”

(José Martí)

En este capítulo se analiza el contexto educativo de la formación profesional (FP en adelante), punto de partida de este trabajo de investigación. Se ha dividido en cinco apartados:

El primero de ellos describe las características generales de la FP, comunes a todas las autonomías. Se describe cómo se organizan los estudios, el marco europeo de referencia, etc.

A continuación, se detalla la situación de la FP a distancia en España. Las competencias en educación en España están transferidas a las comunidades autónomas, por lo que en algunas de ellas la FP a distancia se encuentra todavía dando sus primeros pasos. En otras, sin embargo, lleva ya años funcionando.

En tercer lugar, se describen iniciativas de e-learning y FP en otros países donde este tipo de estudios son relevantes.

Posteriormente, se analizan las características específicas de la FP en Galicia, prestando especial atención a las enseñanzas para adultos a distancia, ya que es el campo donde se desarrolla este trabajo. Se realiza, asimismo, una comparativa entre las tres modalidades existentes en Galicia: FP presencial ordinaria, FP presencial para adultos y FP a distancia para adultos.

La utilización del e-learning como modalidad de aprendizaje en la enseñanza reglada tiene ya algunos años en los que, afortunadamente, se han aprendido lecciones importantes. El último apartado de este capítulo trata estos aspectos.

1.1. Formación profesional: de qué estamos hablando

En los últimos años el sistema de formación profesional ha cambiado estructuralmente de manera importante y, de hecho, sigue cambiando. Actualmente se encuentra dividido en dos subsistemas:

- La Formación Profesional Inicial, que depende de las administraciones educativas y engloba la enseñanza reglada en la que al finalizar los estudios se entrega un título. El presente trabajo de investigación se centra en este subsistema.
- La Formación Profesional para el Empleo que depende de las administraciones de empleo e integra, en un único sistema, lo que antiguamente se llamaba Formación Profesional Ocupacional y Formación Continua. Al finalizar los estudios se entrega un certificado.

Entre ambos subsistemas existe un importante nexo de unión a través de las cualificaciones, de las que hablaremos en breve.

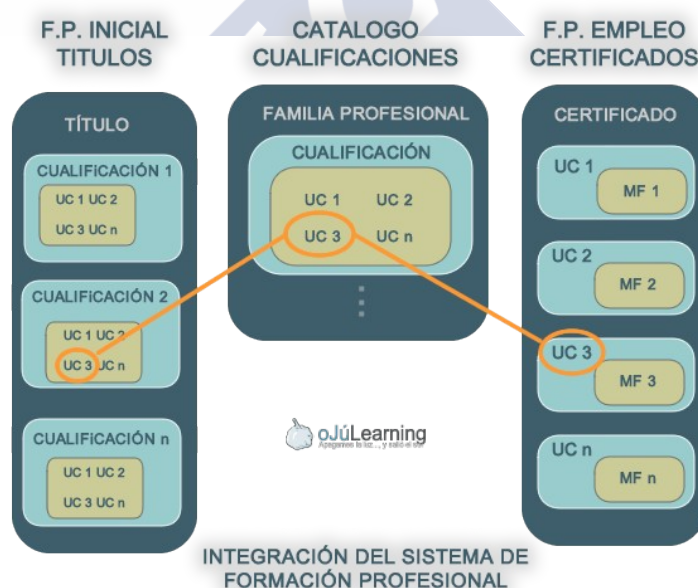


Ilustración 1. Integración del sistema de Formación Profesional
Fuente.- Martel (2013b)

Ambas son enseñanzas pos-obligatorias y, en concreto, la FP inicial, también llamada específica o reglada, va dirigida, principalmente, a las personas que, tras terminar la ESO o el bachillerato, deciden encaminar sus pasos hacia la obtención de un título que les proporcione las competencias necesarias

para integrarse en el mundo laboral.

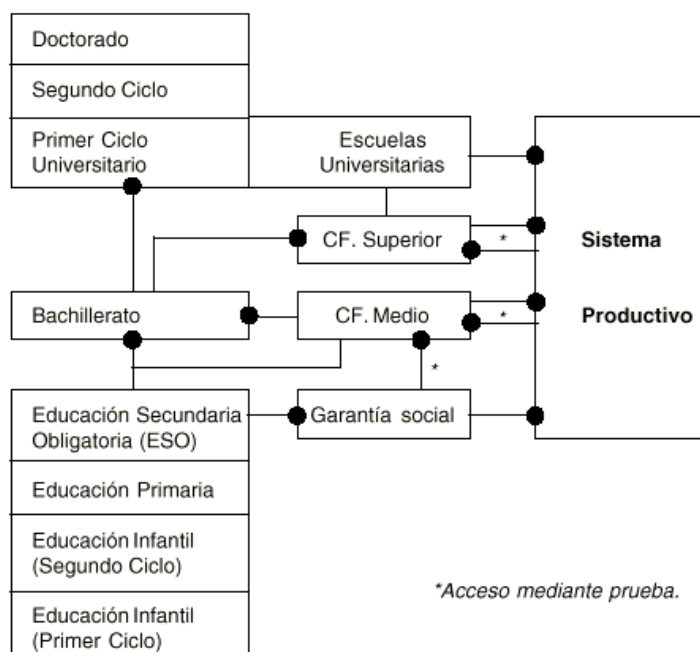


Ilustración 2. La FP en el sistema educativo español previo a la LOMCE
Fuente.- <http://www.oei.es/oeivirt/fp/cuad04a01p21.htm> (accedido 26/11/2012)

La FP inicial se organiza en ciclos formativos de grado medio y de grado superior. Un ciclo formativo está formado por un conjunto de módulos o asignaturas. Las titulaciones que se obtienen al terminar la formación profesional inicial son la de técnico (ciclo medio) y la de técnico superior (ciclo superior). La FP de grado medio forma parte de la educación secundaria pos-obligatoria, mientras que la FP de grado superior forma parte de la educación superior. La ilustración anterior muestra dónde se ubican estas enseñanzas dentro del sistema educativo español con anterioridad a la polémica LOMCE (Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa). En la figura 3 vemos cómo ha afectado a esta distribución dicha ley.

Con carácter general, para cursar estudios de FP de grado medio se exige el título de la ESO y para la FP de grado superior el bachillerato. También se puede acceder a estas titulaciones mediante

la superación de una prueba que, normalmente, convoca la Administración Educativa cada año.

Llama enormemente la atención que no se pueda acceder directamente a un ciclo de grado superior desde un ciclo de grado medio, ya que en el contexto socio-económico actual resulta imprescindible crear pasarelas, caminos e itinerarios flexibles que satisfagan las necesidades de una formación a lo largo de toda la vida (*Life Long Learning* o L3, en inglés).

Los impulsores de la LOMCE afirman que se flexibilizará el aspecto anterior, permitiendo el acceso a un ciclo superior desde un ciclo de grado medio. También la LOMCE pone en marcha la *FP Básica*, que sustituye a los actuales PCPI (Programas de Cualificación Profesional Inicial). Otra de las novedades de esta ley es que anticipa al tercer curso de la ESO la decisión inicial de ir hacia el bachillerato o hacia la Formación Profesional. Ya en cuarto de la ESO se optará por dos itinerarios. Se prevén además pasarelas para que las decisiones de los alumnos no sean irreversibles:

1. Opción de enseñanzas académicas para la iniciación del Bachillerato.
2. Opción de enseñanzas profesionales para la iniciación a la Formación Profesional.



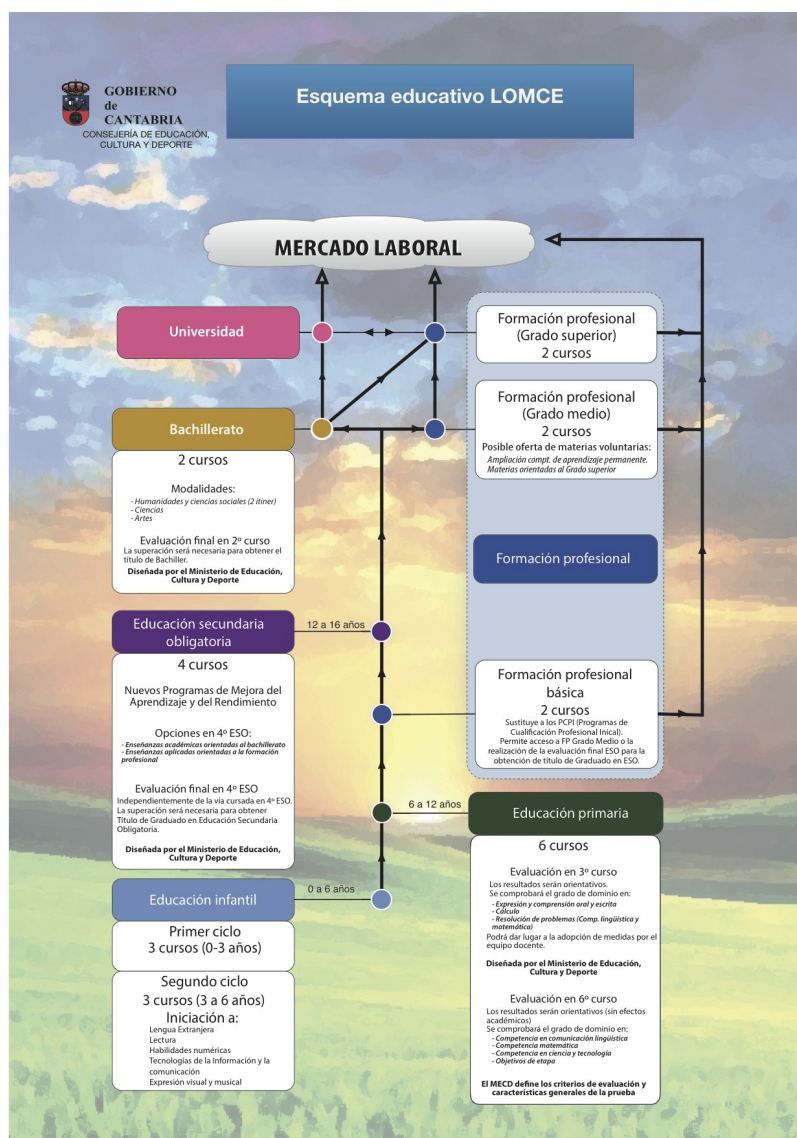


Ilustración 3. Formación Profesional en la LOMCE
Fuente.- Gobierno de Cantabria (2014)

Las titulaciones se agrupan en 26 familias profesionales, según el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (el CNCP) que define, además, 5 niveles de cualificación con cualificaciones que van de lo más simple a lo más complejo. Por ejemplo, la familia profesional Comercio y Marketing tiene 19 cualificaciones publicadas, casi todas de nivel 2 ó 3.

Familias Profesionales	Niveles de Cualificación	
<ul style="list-style-type: none"> • Agraria • Marítimo-Pesquera • Industrias Alimentarias • Química • Imagen Personal • Sanidad • Seguridad y Medio Ambiente • Fabricación Mecánica • Electricidad y Electrónica • Energía y Agua • Instalación y Mantenimiento • Industrias Extractivas • Transporte y Mantenimiento de Vehículos • Edificación y Obra Civil • Vidrio y Cerámica • Madera, Mueble y Corcho • Textil, Confección y Piel • Artes Gráficas • Imagen y Sonido • Informática y Comunicaciones • Administración y Gestión • Comercio y Marketing • Servicios Socioculturales y a la Comunidad • Hostelería y Turismo • Actividades Físicas y Deportivas • Artes y Artesanías 	Nivel 1	Competencia en un conjunto reducido de actividades simples, dentro de procesos normalizados. Conocimientos y capacidades limitados.
	Nivel 2	Competencia en actividades determinadas que pueden ejecutarse con autonomía. Capacidad de utilizar instrumentos y técnicas propias. Conocimientos de fundamentos técnicos y científicos de la actividad del proceso.
	Nivel 3	Competencia en actividades que requieren dominio de técnicas y se ejecutan con autonomía. Responsabilidad de supervisión de trabajo técnico y especializado. Comprensión de los fundamentos técnicos y científicos de las actividades y del proceso.
	Nivel 4	Competencia en un amplio conjunto de actividades complejas. Diversidad de contextos con variables técnicas científicas, económicas u organizativas. Responsabilidad de supervisión de trabajo y asignación de recursos. Capacidad de innovación para planificar acciones, desarrollar proyectos, procesos, productos o servicios.
	Nivel 5	Competencia en un amplio conjunto de actividades muy complejas ejecutadas con gran autonomía. Diversidad de contextos que resultan, a menudo, impredecibles. Planificación de acciones y diseño de productos, procesos o servicios. Responsabilidad en dirección y gestión.

Ilustración 4. Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales
Fuente.- <http://ojulearning.es/wp-content/uploads/2012/12/catalogo.png> (accedido 23/03/2013)

¿Qué es exactamente una cualificación profesional? Según el CNCP “es el conjunto de competencias profesionales con significación para el empleo que pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación y a través de la experiencia laboral”. Son, por tanto, la base del sistema de FP y permiten a las personas obtener unas competencias profesionales que

facilitan la movilidad y el desarrollo profesional.



Ilustración 5. Cualificación y competencia profesional

Fuente.- Martel (2013)

Cada cualificación profesional se divide en Unidades de Competencia, que definen las competencias mínimas para desarrollar una labor profesional concreta. Cada Unidad de Competencia se asocia a un módulo formativo. Los módulos describen la formación necesaria para adquirir esa competencia. Esta formación puede ser validada también a través del proceso de reconocimiento de la experiencia laboral. El CNCP se encuentra en continua revisión para adaptarse lo mejor posible al mercado de trabajo.



Ilustración 6. Cualificaciones, Unidades de Competencia y módulos

Fuente.- Martel (2013)

¿Por qué se ha organizado el sistema de FP de esta manera, aparentemente, tan enrevesada? La respuesta está en el Marco europeo de las Cualificaciones (EQF), a partir del cual se definen los CNCP de cada Estado miembro de la Unión Europea. El EQF es el resultado de realizar un esfuerzo de convergencia entre los sistemas de formación de los Estados miembro de la UE y su principal objetivo “es fomentar la movilidad de las personas entre países, así como promover la formación permanente a lo largo de toda la vida” (Marco Europeo de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente, s.f). De estos aspectos de convergencia se hablará más adelante en este capítulo. Lo importante del EQF es que flexibiliza los mecanismos de convalidación del aprendizaje no formal e informal con el formal, ya que “busca identificar si los resultados del aprendizaje adquirido de manera no formal resultan equivalentes en contenido y pertinencia frente a las cualificaciones formales” (Cobo & Moravec, 2011), es decir, estrecha la relación entre el mundo laboral y el educativo.

La posibilidad de formarse a lo largo de toda la vida se hace necesaria en un entorno social y productivo cambiante, con una presencia cada vez más extendida de tecnologías en todos los ámbitos, incluido el educativo. Esta formación tiene todavía más importancia si se tiene en cuenta el contexto de crisis económica actual, donde muchos individuos tienen que acceder a un deteriorado mercado laboral, o tendrán que cambiar de sector productivo inevitablemente, para lo cual necesitarán adquirir nuevas competencias y ser competitivos.

Según estadísticas del *European Centre for the Development of Vocational Training* (2012b) en el año 2011, cerca del 55% de los jóvenes europeos sin estudios estaban desempleados. Asimismo, este mismo organismo afirma que el 79% de los estudiantes de formación profesional de grado medio que terminaron sus estudios encontraron trabajo durante los 11 meses siguientes a la finalización de los mismos.

Por tanto, la formación profesional es una opción real de integración en el mercado laboral. Más aún si se le añade la flexibilidad que puede ofrecer la formación a distancia con Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC¹ en adelante). Las Administraciones de todas las comunidades autónomas no son ajenas a este hecho y ofertan estudios de FP a distancia. La organización de estas enseñanzas varía según la comunidad autónoma, ya que las competencias en educación están

1 Se habla también del término TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento), evolucionado a partir del término TIC aplicado al aprendizaje.

transferidas a prácticamente todas ellas. Además, el ritmo de implantación de esta modalidad ha sido diferente y en algunas comunidades, como la gallega, un tanto tardío. Se verá a continuación cuál es la situación de la FP a distancia en el Estado español.

1.2. La formación profesional a distancia en España

España es uno de los países de la UE con mayor desempleo² (sólo por detrás de Grecia), especialmente entre los jóvenes. Se afirma, con frecuencia, que la FP puede ser el revulsivo para invertir esta tendencia negativa en el mercado laboral español. Por eso la Administración Educativa está realizando grandes esfuerzos en promocionar la FP. Según las estadísticas proporcionadas por el Portal TodoFP (2010) del Ministerio de Educación “el número de alumnos matriculados en formación profesional, frente a otras ofertas, se ha incrementado desde el curso anterior en un 6,4% con 568.962 matriculados en el curso 2010-2011”.

Sin embargo, en cuanto a número de titulados de FP de grado superior, España ya está por encima de la media de los países de la OCDE, y también de los de la Unión Europea (INEE, 2012). El informe del Instituto Nacional de Evaluación Educativa, “Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2012. Informe español” refleja que “en España la tasa de graduación en programas terciarios de tipo 5B (formación profesional superior) en 2010 es del 16%, superior a las de OCDE (10%) y la UE (8%)” (INEE, 2012).

2 26,02% según la Encuesta de Población Activa del 4º trimestre del 2012: <http://www.ine.es/daco/daco42/daco4211/epa0412.pdf> (accedido 1/3/2013)

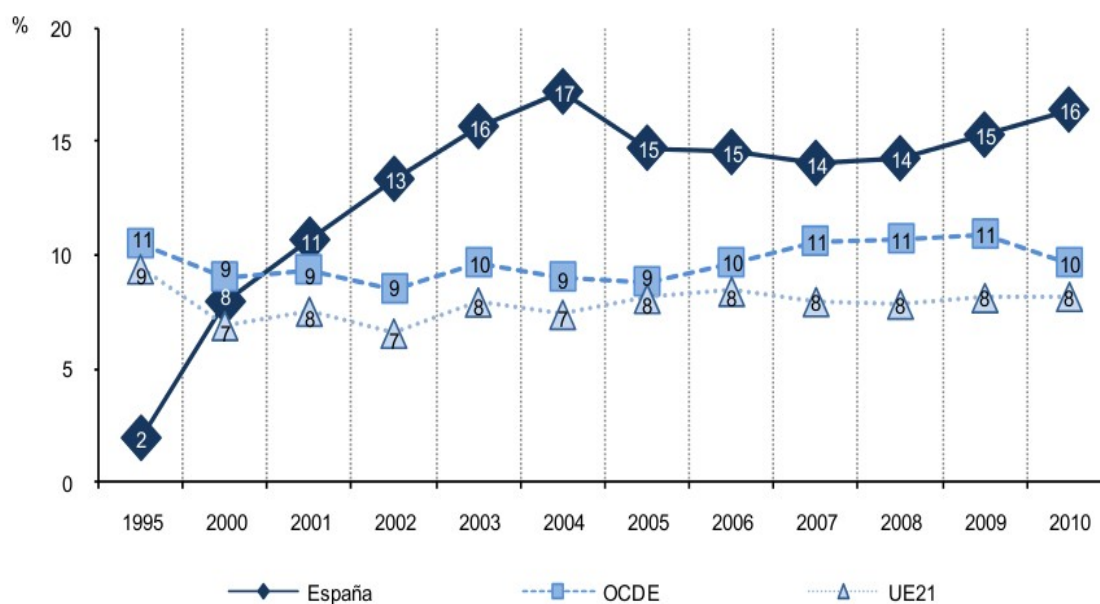


Ilustración 7. Evolución de las tasas de titulación en FP de grado superior (1995-2010)

Fuente.- INEE (2012)

Se puede observar que la tasa de titulados en formación profesional superior se ha incrementado entre 1995 y 2010 en 14 puntos, al pasar del 2% al 16%. Entonces, ¿qué sucede? España tiene la FP más implantada de la UE, pero uno de los peores mercados laborales. Sin echarle la culpa del mal comportamiento del mercado laboral español a la FP, es cierto que, en principio, no se ve esa correlación directa entre FP y mayor empleabilidad, al menos en España. Esto podría llevar a pensar que existe una divergencia entre la formación profesional superior y las competencias que demanda el mercado laboral.

No es el objetivo de este trabajo analizar esta cuestión que, sin duda, es sorprendente, aunque, en buena medida, la respuesta puede estar en los niveles de formación de las personas adultas. La FP modular, en sus variantes presencial y distancia, está claramente diseñada para este tipo de población. Según el informe del INEE (2012): “de la población adulta española [...] el 47% sólo posee estudios secundarios de primera etapa o inferiores, frente al 26% de la OCDE y el 25% de la UE”.

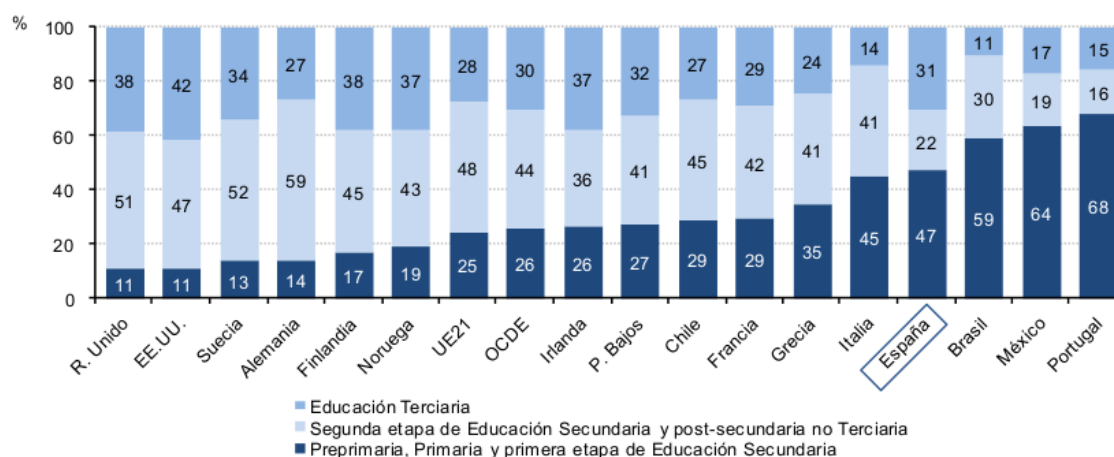


Ilustración 8. Nivel de formación de la población adulta (25-64 años) (2010)

Fuente.- INEE (2012)

Dicho de otro modo, sólo el 22% de los ciudadanos españoles, de entre 25 y 64 años, han completado la segunda etapa de Educación Secundaria, frente al 44% de la OCDE y el 48% de la UE.

En este contexto, la formación profesional a distancia, especialmente la de grado medio accesible tras completar los estudios de la ESO, podría mejorar los resultados en la formación de la población adulta, ya que proporciona flexibilidad y un aprendizaje más personalizado, además de permitir ampliar el acceso a oportunidades de formación, y reducir así la diferencia de más de 20 puntos con la media de la OCDE y la UE.

Sin duda, este hecho ha influido en que todas las comunidades autónomas en España oferten ya la modalidad a distancia de la formación profesional. Aún así, sólo el 5,4% del total de estudiantes matriculados en FP están matriculados en la modalidad a distancia (Portal Todo FP, 2010), por lo que parece necesario dar un mayor empuje a este tipo de estudios.

Debido a que las comunidades autónomas tienen transferidas las competencias en educación, la organización de la enseñanza de FP a distancia en cada autonomía no es siempre la misma. Por ejemplo, Andalucía, una de las comunidades pioneras en la oferta de este tipo de enseñanzas, utiliza centros de referencia, donde se hacen los exámenes y se imparten, en algunos ciclos, clases presenciales de carácter obligatorio. Por otro lado, en el caso de Galicia, la asistencia a las aulas para

desarrollar actividades de difícil realización en remoto es voluntaria. Para un análisis más detallado sobre los distintos sistemas de FP a distancia en España puede consultarse el trabajo de Sáez (2010): Informe sobre la Formación Profesional a Distancia en España. Organización, oferta, metodología y herramientas SW utilizadas. Ámbitos nacional y autonómico.

Otra modalidad de FP dirigida a mejorar la empleabilidad, en este caso juvenil, es la FP dual. Este sistema combina la formación reglada con un contrato de prácticas con empresas. Ha surgido un encendido debate sobre este tema en el que sus detractores argumentan que el sistema de FP actual ya es dual, al tener prácticas en empresas (lo que se conoce como la Formación en Centros de Trabajo o FCT), con el inconveniente de que con la nueva modalidad dual las empresas gestionarán más de un tercio de la formación, lo cual a la larga puede llevar a sistemas de certificación puramente empresariales. Se critica también que el sistema se pueda convertir en una forma de transferir mano de obra barata a las empresas, ya que los estudiantes no tendrán un contrato laboral con sueldo y seguridad social, sino una especie de beca. Y quizás la crítica más acertada, en nuestra opinión, sea que se pierde la idea de una formación más global que permita optar a otros y/o mejores puestos de trabajo, al tratarse de formación específica y a medida de lo que necesita cada empresa. La FP dual recuerda al sistema alemán, del cual se hablará en el siguiente apartado³.

1.3. La formación profesional a distancia en otros países

Dentro de la Unión Europea, que es donde principalmente se pondrá el foco en este apartado, cada Estado es competente para desarrollar sus propios sistemas de formación profesional. Por tanto, no existe una política educativa común para la implantación de la FP, ni de la modalidad a distancia, a nivel europeo. La consecuencia es que los sistemas de educación profesional en cada país son divergentes y cambiantes. Esto puede ser una virtud en cuanto a la diversidad que proporciona, pero también puede tener consecuencias negativas relacionadas con la movilidad de los estudiantes entre países o la compatibilidad de títulos.

Ha habido, sin embargo, varias iniciativas, dos de ellas especialmente importantes, en un intento de favorecer la convergencia y la movilidad de los trabajadores dentro de la UE. El Marco Europeo de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente, del cual ya se habló en el primer apartado de este

3 Un interesante análisis sobre la FP dual en España puede encontrarse en el siguiente enlace: http://ojulearning.es/2012/11/formacion_profesional_dual/ (accedido 8/9/2015).

capítulo, y el llamado Proceso de Copenhague, una acción en el ámbito de la formación profesional similar al proceso de Bolonia en educación superior.

El Proceso de Copenhague se inició en el año 2002 y su objetivo fue dar mayor visibilidad a la FP, así como conseguir una formación profesional de mayor calidad en Europa (Portal Todo FP, 2002). El Proceso de Copenhague se ha venido revisando cada 2 años, hasta el año 2010, y sus acuerdos se han hecho públicos mediante diferentes comunicados.

Además de estas dos iniciativas, a nivel institucional existen dos agencias comunitarias: El CEDEFOP, o Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional⁴, cuyo principal objetivo es fomentar la promoción y el desarrollo de la formación profesional, mediante intercambios de información y experiencias sobre temas de interés para los Estados miembros; y la *European Training Foundation*⁵ (ETF) que trabaja en el desarrollo de los sistemas educativos de los Estados miembros de la UE, en aspectos relacionados con la cooperación y la coordinación.

Paralelamente se han desarrollado otras iniciativas como, por ejemplo, el Sistema Europeo de Transferencia de Crédito ECVET para la formación profesional (*European Credit System for Vocational Education and Training*), cuyo objetivo es favorecer la movilidad y el aprendizaje permanente (Sistema Europeo de Créditos para la Educación y Formación Profesionales, 2009); o el Marco de referencia europeo de garantía de calidad en la educación y la formación profesional EQAVET (*European Quality Assurance Reference Framework for Vocational Education and Training*), cuyo objetivo es elevar el grado de transparencia y coherencia entre Estados miembros en el desarrollo de sus políticas educativas, así como la movilidad y el aprendizaje permanente (Marco de referencia europeo de garantía de calidad en la educación y la FP, 2009).

A pesar de los esfuerzos e iniciativas anteriores el CEDEFOP insiste en que “la convergencia entre los sistemas de formación profesional europeos seguirá siendo lenta y problemática mientras los estados nacionales continúen defendiendo sus prerrogativas exclusivas en la esfera educativa y el principio de subsidiariedad” (European Centre for the Development of Vocational Training, 2004).

Hacia la mitad del siglo XX existían en Europa tres modelos de FP. A pesar de que los sistemas de educación profesional en la actualidad han evolucionado y divergen entre ellos, las ideas generales de

4 *European Centre for the Development of Vocational Training*: <http://www.cedefop.europa.eu> (accedido 16/11/2012).

5 <http://www.etf.europa.eu/> (accedido 6/4/2013).

estos tres modelos son válidas para tener una instantánea del estado de la cuestión, tal y como se ve en la siguiente tabla:



	El modelo liberal de mercado: Gran Bretaña	El modelo regulado por el Estado: Francia	El modelo corporativo y dual: Alemania
Quién determina la organización de la formación profesional	La organización se negocia “en el mercado” entre representantes de la mano de obra, los directivos empresariales y los suministradores de formación profesional.	El Estado.	Cámaras de oficios y artesanos reguladas estatalmente y organizadas por sectores profesionales.
Dónde tiene lugar la formación profesional	Hay muchas opciones: en las escuelas, en las empresas, tanto en escuelas como en empresas, por vía electrónica, etc.	En escuelas especiales denominadas “escuelas de producción.	La formación alterna conforme a un calendario fijo entre las empresas y las escuelas profesionales (“modelo dual”).
Quién determina los contenidos de la formación profesional	O bien el mercado, o bien las empresas individuales, en función de lo necesario en el momento. Contenidos no preestablecidos.	El Estado (junto a los agentes sociales). La formación no intenta prioritariamente reflejar las prácticas reales en la empresa, sino más bien hacia conocimientos generales y teóricos.	La decisión corresponde conjuntamente a empresarios, sindicatos y el Estado.
Quién paga la formación profesional	Por regla general, quienes reciben una formación profesional son los que deben pagarla. Algunas empresas financian algunos cursos que imparten ellas mismas.	El Estado recauda una tasa formativa de las empresas y financia con ella la formación profesional, pero sólo para un número determinado de solicitantes cada año.	Las empresas financian la formación impartida dentro de la empresa, y pueden desgravar fiscalmente dichos costes. Los aprendices reciben un importe establecido por contrato. Las escuelas profesionales están financiadas estatalmente.
Qué cualificaciones se obtienen al término de la FP, y qué oportunidades abren dichas cualificaciones	No hay supervisión de la formación ni exámenes finales acreditados a escala nacional.	La formación produce certificados estatales que capacitan a los mejores titulados para acceder a cursos superiores.	Las cualificaciones acreditan a escala nacional a los titulados para trabajar en la profesión correspondiente y para acceder a cursos superiores.

Tabla 1. Los tres modelos “clásicos” de la FP en Europa

Fuente.- *European Centre for the Development of Vocational Training (2004)*

Asimismo, la investigadora M^a. Jesús Martínez Usaralde, de la Universidad de Valencia, clasifica los sistemas de formación profesional en Europa en cuatro grupos de países que siguen, en mayor o menor medida, los tres modelos anteriores (Martínez, 2001): Los países del Sur de Europa (Grecia, España, Francia, Italia y Portugal) que seguirían la formación profesional regulada por el Estado, también compartida por los países nórdicos; los países de influjo alemán seguirían los sistemas duales de aprendizaje; por último, Inglaterra e Irlanda que seguirían el sistema de formación profesional liberal.

El informe “*The use of ICT for learning and teaching in initial Vocational Education and Training*” de la Comisión Europea categoriza a los países de la UE según el grado de integración del e-learning en sus sistemas de FP en tres grupos:

1. *Front-runners*, donde se incluyen los países más avanzados.
2. *The middle group*, en el que se incluyen países con un nivel de penetración medio.
3. *Beginners*, o países que están empezando a integrar TIC en la FP (EU Comission, 2005).

El informe es del año 2005, por lo que hay que tomar estos datos como orientativos.

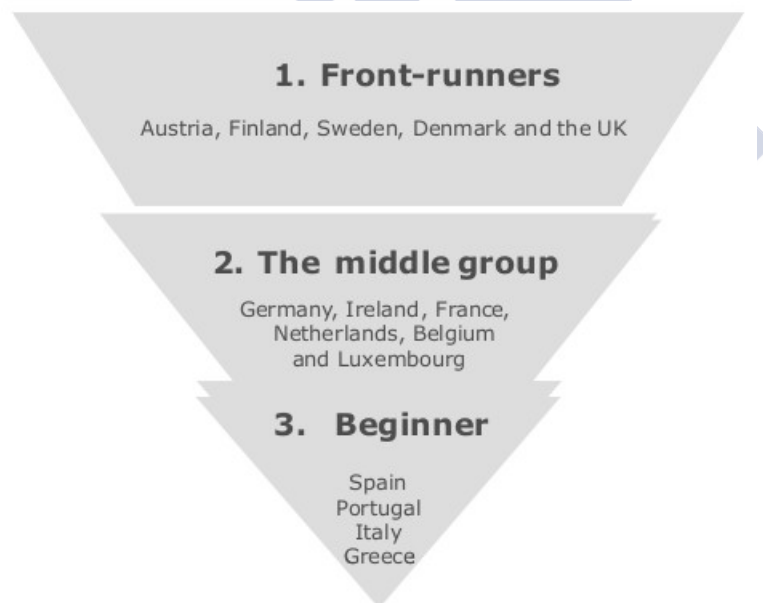


Ilustración 9. Categorización de los países de la UE en términos del uso del e-learning en FP
Fuente.- EU Commission (2005)

El estudio muestra que los países de la UE se encuentran trabajando a diferentes velocidades en la implantación del e-learning en la FP y concluye que todavía hay muchas cosas por hacer y mejorar.

Si en Europa hay problemas de convergencia en los sistemas educativos de FP, en el resto de países del mundo la diversidad es también la tónica. Con todo, se han hecho algunos esfuerzos de colaboración entre los diferentes países. Según la EU Commission (2005) existen muchas posibilidades para incrementar la cooperación global entre países ya que *“we can learn from each other. The world is becoming a smaller place and people are more willing to use each other’s experiences. E-learning in itself opens the way for further possibilities and at the end it all comes back to building partnerships. A key element is developing flexible partnerships and networks”*.

Es particularmente ilustrativo el caso de Australia, donde la Administración ha trabajado en varias áreas para impulsar y facilitar el uso de las TIC en la formación profesional a distancia, probablemente motivada por sus particulares características geográficas. Entre sus iniciativas más importantes se encuentran las siguientes:

- Definición de estándares de e-learning. Se ha definido un conjunto de estándares tecnológicos para maximizar la viabilidad, la integridad y la portabilidad de los recursos de e-learning en la FP a distancia (Australian VET e-learning strategy, 2011). Se incluyen estándares para accesibilidad, formatos de documentos, empaquetado de contenidos, etc. Se trata de que el desarrollo de recursos siga estándares aceptados internacionalmente; las tecnologías y programas usados para desarrollar y distribuir esos recursos aseguren que se utilicen lo máximo posible; facilitar la reutilización de dichos recursos.
- Creación de la guía del desarrollador de contenidos. Se ha creado un documento de apoyo con guías sobre cómo desarrollar contenidos para el sistema nacional de formación profesional (Australian VET e-learning strategy, 2011b).
- Descripción de una caja de herramientas. A través de un documento que describe herramientas potencialmente útiles para su utilización en la FP, se sugiere un *toolkit* de programas informáticos (Australian VET e-learning strategy, 2012). No existe, por el momento, un DVD o un repositorio con software para descargar. Simplemente se aconsejan herramientas.
- Elaboración de informes de uso de herramientas TIC. Se realizan informes anuales para detectar qué herramientas TIC usa el profesorado de formación profesional. Estos informes incluyen ejemplos sobre el uso docente de cada herramienta, su funcionalidad, etc. (Australian VET e-learning strategy, 2012b).

1.4. La formación profesional a distancia en Galicia

El Decreto 114/2010 de 1 de julio establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo de Galicia. En él se puede leer que “la formación profesional comprende un conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica” (Decreto 114/2010, 2010).

Por tanto, uno de los aspectos fundamentales de este tipo de enseñanzas es su conexión con el sistema productivo. Este aspecto se intenta garantizar a través de la formación específica en empresas (lo que se conoce como Formación en Centros de Trabajo o FCT). En la actualidad, según la propia Xunta (2012) existen en Galicia en torno a 9000 empresas colaboradoras en las que, en muchas ocasiones, el alumnado continúa trabajando después de su formación práctica.

La formación profesional inicial, tanto de grado medio como superior, se puede cursar en Galicia mediante el régimen común o el régimen de personas adultas, también llamado modular.

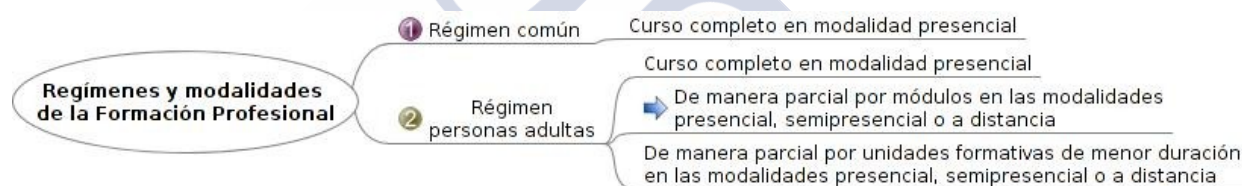


Ilustración 10. Regímenes y modalidades de la FP inicial en Galicia

El régimen común u ordinario, por curso completo y en modalidad presencial es el que se cursa de forma “tradicional” en las aulas. El régimen para personas adultas se puede cursar de manera parcial por módulos, en la modalidad presencial. El término adulto hace referencia, en general, a un tipo de alumnado que se encuentra trabajando o ha trabajado ya en algún momento de su vida. Es decir, normalmente hablamos de personas que superan los 18 años con amplitud. Estos estudios también requieren presencialidad pero se caracterizan por proporcionar al alumnado mayor flexibilidad en la matrícula, ya que ésta puede ser parcial, por módulos formativos. Incluso un estudiante puede matricularse en módulos de segundo año, sin cursar los módulos del primero. Esta flexibilidad puede añadir dificultades serias para seguir módulos de segundo que son continuación de otros de primero⁶.

El régimen para personas adultas de manera parcial por módulos, en la modalidad semipresencial o a distancia, es la FP a distancia que se basa en el uso de las TIC (Tecnologías de Información y

6 No es exacto hablar de años o cursos académicos, ya que en la FP modular un estudiante puede matricularse en cualquier módulo en cualquier momento. Se ha escrito así por claridad.

Comunicaciones), principalmente Internet, como herramienta de soporte para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tiene mayor flexibilidad que las modalidades anteriores porque no requiere la asistencia presencial a las aulas y permite asimismo una matrícula parcial por módulos.

A pesar de que la modalidad incluye el término semipresencial no es obligatorio que el estudiante asista a clase un número determinado de horas. La asistencia, hasta el momento, es voluntaria. Este puede ser un punto débil del modelo de organización, ya que sin las estrategias didácticas adecuadas puede ser difícil impartir algunas enseñanzas de FP sin asistir a las sesiones presenciales. De hecho, las sesiones presenciales voluntarias están pensadas para realizar actividades de difícil realización en remoto. No obstante, obligar al alumnado a la asistencia presencial eliminaría la flexibilidad necesaria en este modelo. En cualquier caso, al ser las enseñanzas a distancia y las presenciales equivalentes no deberían existir diferencias a la hora de evaluar las competencias curriculares de los estudiantes.

La formación profesional se encuentra en un período de actualización. Como consecuencia de la implantación de la Ley 2/2006 orgánica de educación (LOE) se modifican los currículos de los antiguos títulos basados en la LOGSE, para adaptarlos a los cambios producidos en el mercado laboral en los últimos años. Según la Consellería de Cultura, Educación e O.U. durante el curso académico 2013-2014 se esperaba terminar este proceso de actualización, pero el Real decreto ley 14/2012, del 20 de abril, de medidas urgentes de racionalización del gasto público en el ámbito educativo, determina que los ciclos formativos de grado medio y grado superior, cuya implantación estaba prevista para el curso escolar 2012-2013, se implantarán en el curso escolar 2014-2015.

En el curso 2012/2013 se matricularon en la formación profesional en Galicia 47.841 estudiantes⁷, lo que supone un incremento del 12% respecto al año académico 2011/2012. La comparativa de los datos con los del curso 2008/2009 muestran un incremento de 13.095 estudiantes en la FP, un 37,7% más en los últimos cuatro cursos. Estos datos han sido obtenidos de la propia Xunta de Galicia (2013).

El curso 2014-2015 será el quinto año en el que la Xunta de Galicia oferte módulos profesionales en la modalidad de adultos a distancia y, hasta la fecha, todavía estarán regidos por una orden de carácter experimental. Galicia era la única comunidad, junto con País Vasco y Navarra, que hasta el año 2010 no ofertaba los estudios de formación profesional a distancia. Este dato contrasta con el de otras comunidades autónomas pioneras, como Andalucía, que ofertan este tipo de estudios desde el curso 2003-2004. La regulación de estos estudios en Galicia se sigue basando en la orden de carácter experimental publicada el 5 de noviembre de 2010. Los aspectos que no están regulados por la orden anterior se rigen por las normas

⁷ Estos datos se han contrastado con el informe Datos e cifras do ensino non universitario de la Xunta (2013b) e incluyen la matrícula de todas las modalidades de FP, es decir, ordinario, adultos presencial y distancia, así como PCPI.

de las enseñanzas presenciales de formación profesional inicial. A todos los efectos la validez de los estudios a distancia es la misma que en presencial. Es decir, el título que se obtiene es el mismo pero impartido mediante una modalidad diferente.

La apuesta de la Xunta de Galicia es decidida ya que la oferta de enseñanzas a distancia ha ido en aumento año a año, tal y como podemos ver en el siguiente gráfico elaborado a partir de los datos proporcionados por la propia Xunta.

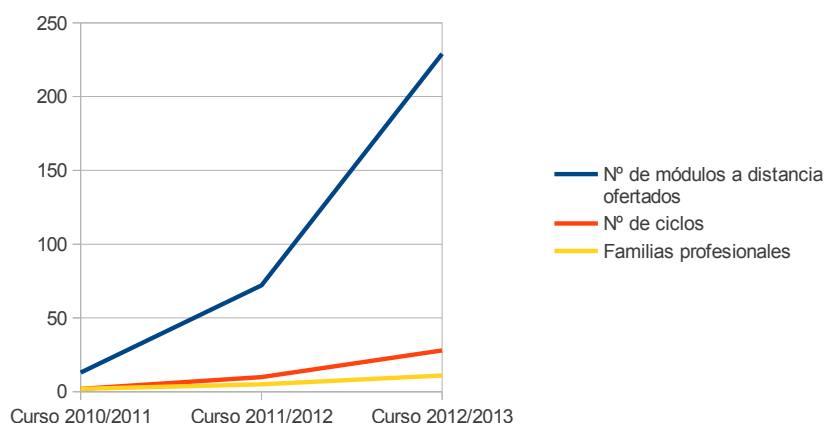


Ilustración 11. Evolución de la oferta de FP en Galicia

Los datos concretos pueden verse en la siguiente tabla:

Tabla 2. Datos de la oferta de la FP a distancia por curso

	Módulos	Ciclos	Familias
Curso 2010-2011	13	2	2
Curso 2011-2012	72	10	5
Curso 2012-2013	229	28	11

Durante el curso 2010/2011 se ofertaron de manera experimental 2 ciclos distintos correspondientes a 2 familias profesionales. No se ofertaron todos los módulos correspondientes a estos ciclos, sino sólo 13 módulos distintos.

Durante el curso 2011/2012 se ofertaron 10 ciclos de 5 familias profesionales. En total, se ofertaron 72 módulos, no necesariamente distintos, ya que se pueden impartir los mismos módulos en distintos centros.

Durante el curso 2012/2013 se ofertaron 28 ciclos de 11 familias profesionales (de las 23 familias que

se ofertan en presencial). 9 ciclos, no necesariamente distintos, ya se ofertaron de forma completa. En el resto de ciclos sólo se ofertaron algunos módulos. En total la oferta fue de 229 módulos, no necesariamente distintos como ya se ha dicho, ya que se pueden impartir los mismos módulos en distintos centros.

Durante el curso 2013/2014 la oferta ha seguido en aumento, pasando a ofertar 15 ciclos completos, frente a los 9 ciclos del año anterior. El número de centros que ofertan algún módulo de distancia también ha aumentado, pasando de 17 a 22.⁸

En lo que respecta a la matrícula de distancia, durante el curso 2012-2013 hubo 2.359 estudiantes matriculados, 1.061 en ciclos de grado medio y 1.298 en grado superior según la Xunta (2013b). Según las estimaciones de la administración autonómica, durante el curso 2013-2014 habrá 4.093 estudiantes matriculados, 1.682 en grado medio y 2.411 en ciclos de grado superior. Este incremento de la matrícula está directamente relacionado con el aumento del número de módulos ofertados.

1.4.1. Diseño de las enseñanzas

De la orden que regula la formación profesional a distancia se desprende que los principales ejes que la Consellería de Cultura, Educación e O.U. ha tenido en cuenta, a la hora de diseñar los estudios de formación profesional a distancia en Galicia, son los siguientes:

1. Formación a lo largo de toda la vida o permanente. El aprendizaje permanente es lo que se ha identificado en inglés como *LifeLong Learning* o L3, del cual se hablará más en detalle en el capítulo 3. En ocasiones se usa como sinónimo de educación para adultos, aunque tiene matices distintos. En cualquier caso, este aprendizaje ha de ser personalizado, por lo tanto, hay que considerar las expectativas y situaciones personales y profesionales de cada individuo.
2. Personas adultas, muchas de las cuales se encuentran trabajando y a las que les resulta muy complicado asistir en la modalidad de régimen exclusivamente presencial.
3. Principio de igualdad de oportunidades, es decir, el derecho a la educación de aquellos que no puedan asistir de forma regular a los centros. Esto incluye no sólo personas empleadas, sino también aquellas con discapacidad, sin posibilidad de movilidad geográfica, etc.
4. Flexibilidad de las enseñanzas que permita a las personas adultas, la posibilidad de combinar los estudios con la actividad laboral, con las cargas familiares o con otras actividades. Esta característica es especialmente importante, ya que el índice de abandono en la FP modular presencial y distancia es muy elevado. Así lo demuestran los primeros datos obtenidos para el ciclo de Administración y

⁸ Para más detalles sobre la oferta durante el curso 2014/2015 puede consultarse el siguiente enlace: <http://www.edu.xunta.es/fp/oferta-formativa-fp-para-curso-2014-2015> (accedido 10/9/2015).

Sistemas Informáticos y Redes del IES San Clemente, en el curso 2011-2012, donde más de la mitad de los estudiantes adultos en presencial no lograron terminar sus estudios. El dato es incluso mayor para la modalidad a distancia como se verá más adelante.

Es cierto que, en un intento de flexibilizar las enseñanzas, la asistencia a las tutorías presenciales es voluntaria, pero la orden que regula la FP a distancia únicamente afirma en este sentido que “a formación a distancia é un modelo aberto en que o alumnado marca o seu propio ritmo de aprendizaxe en función das súas necesidades e da súa dispoñibilidade de tempo. Con tal obxectivo, estableceranse horarios de atención presencial e telemática para que o alumnado poida recibir as orientacións pertinentes por parte do profesorado”, tal y como se indica en la Orden del 5 de noviembre de 2010.

Es decir, que el mecanismo para flexibilizar las enseñanzas pasa únicamente por establecer un horario específico de atención semanal presencial y telemática. Lo cual, sin duda, es insuficiente. La orden debería sugerir aspectos metodológicos que permitieran flexibilizar las enseñanzas, dando la posibilidad al estudiante de escoger escenarios formativos distintos, resolver actividades en función de sus intereses, escoger cómo será evaluado, etc.

5. Uso de las TIC, principalmente Internet, en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque no se hace referencia a ninguna herramienta concreta, se utiliza Moodle como plataforma de teleformación.

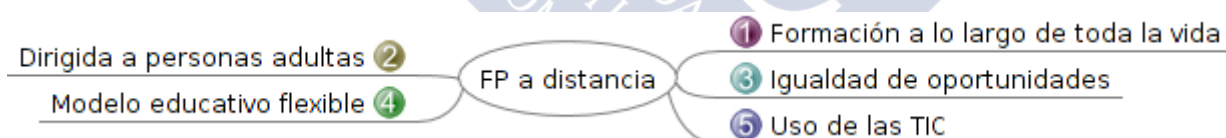


Ilustración 12. Pilares de la modalidad de FP a distancia diseñada por la Xunta

El uso de las TIC y un mayor grado de flexibilidad de las enseñanzas son los aspectos diferenciadores en el diseño de la FP para adultos a distancia, frente a la FP para adultos presencial.

Una variable esencial para el éxito de cualquier tipo de enseñanza, en especial a distancia, es la ratio estudiante/docente. En la FP a distancia en Galicia el máximo número de alumnos por aula virtual se ha establecido en 50. Existe también un mínimo para que un módulo a distancia se llegue a impartir y es de 20. Por otro lado, en presencial el máximo es de 30 alumnos por aula y el mínimo es de 12 alumnos, si el ciclo se oferta en una de las 7 ciudades de Galicia, u 8 en pequeñas localidades. Sin duda, la personalización de las enseñanzas con estas ratio resulta complicada.

Teniendo en cuenta que en educación a distancia con TIC el docente tiene mucho más trabajo que en una clase presencial tradicional, ya que a la preparación de las sesiones de formación, materiales multimedia, propuestas educativas, etc. se suma un considerable esfuerzo de respuesta personalizada a través de correo electrónico, foros de debate, etc.. Tal y como comenta Greville, (2001), 50 alumnos son, a priori, demasiados. Por desgracia, el índice de abandono es muy alto, por lo que este número se ve reducido considerablemente durante las primeras semanas del curso.

En cuanto a la temporalización del curso académico, no existen diferencias entre el sistema presencial y distancia. Es destacable el hecho de que en la modalidad a distancia se haya incluido una primera sesión de presentación al inicio del curso para explicar la metodología, dinámicas de trabajo, etc. En esta sesión, el centro hace pública la programación de los módulos, el calendario de las actividades presenciales, el horario del profesorado, el horario de las tutorías individual y colectiva, así como toda la información que se considera de interés relacionada con las características y peculiaridades de la modalidad a distancia.

1.4.1.1. Perfil del alumnado y acceso

Los requisitos para poder acceder a la FP a distancia son los mismos que para la FP presencial. Con carácter general, para la FP de grado medio se exige el título de la ESO y para la FP de grado superior el bachillerato. También se puede acceder a estas titulaciones mediante la superación de una prueba que convoca anualmente la Administración Educativa.

En caso de que en la FP a distancia existan más solicitudes que plazas se prioriza, por orden, lo siguiente:

1. Que se esté trabajando en un sector relacionado con los estudios que se pretenden realizar. Este criterio no se pide en las enseñanzas presenciales (ni siquiera en modular), donde prima el expediente académico.
2. Que se esté trabajando. Tampoco es un criterio diferenciador e la FP presencial. Donde lo que se valora es el expediente académico. El hecho de que cierto alumnado se encuentre trabajando tiene dos lecturas. Por un lado, su experiencia laboral puede ser muy positiva para afrontar con éxito los estudios pero, por otro, puede redundar en menos disponibilidad para preparar las actividades, estudiar, etc.
3. Tener módulos ya acreditados en el ciclo. Este filtro está pensado para aquellas personas que ya han superado parte de los estudios, bien sea mediante convalidación, por ejemplo, por la experiencia laboral, o bien porque ya han cursado otra FP con módulos convalidables. Asimismo, podrían

beneficiarse de este criterio aquellos estudiantes que en un pasado realizaron parcialmente estos estudios de manera presencial. A la hora de realizar el trabajo de investigación, al comparar resultados por ciclos hay que tener en cuenta este parámetro, ya que un estudiante con módulos acreditados tendrá menor carga lectiva y, por tanto, más tiempo para dedicarse al resto de módulos.

Por tanto, este tipo de enseñanzas están dirigidas a personas adultas, especialmente, a aquellas que tengan acreditada experiencia profesional, preferentemente en un sector productivo directamente relacionado con el ciclo formativo.

Por último, aunque no es un requisito de admisión, se recomienda poseer conocimientos básicos de uso del ordenador personal y de Internet (navegar en páginas web, correo electrónico, etc.).

En cuanto a la matrícula, las únicas restricciones que se imponen son:

- No puede superar la carga lectiva anual de 1.000 horas. Dicho de otro modo, una persona no puede sacarse un ciclo completo de una atacada.
- En ningún caso un estudiante se puede matricular en módulos pertenecientes a distintos ciclos formativos.

1.4.1.2. Funciones del profesorado

La orden que regula la formación profesional a distancia determina las funciones que debe desempeñar el profesorado:

1. Elaborar la programación del módulo teniendo en cuenta los materiales didácticos disponibles en la plataforma de teleaprendizaje. En principio, el profesorado no tiene libertad para prescindir de los materiales proporcionados por la Consellería de Cultura, Educación e O.U., aunque sí puede complementarlos con contenidos y recursos propios. Esto, como veremos a lo largo del trabajo, limita enormemente las estrategias didácticas que pueden poner en práctica.
2. Preparar las sesiones de tutoría presencial colectiva del módulo, es decir, las sesiones presenciales en las que se realizarán, principalmente, actividades de tipo procedimental de difícil realización en remoto.
3. Orientar, guiar y apoyar al alumnado a través de las tutorías, en la consecución de los resultados de aprendizaje. Se toman como base los materiales didácticos y los recursos disponibles en la plataforma de teleaprendizaje.

4. Dinamizar las actividades de aprendizaje individuales y colectivas, así como estimular la participación en ellas.
5. Atender las cuestiones que el alumnado formule, procurando la colaboración y la participación del resto de alumnado del módulo.
6. Proporcionar materiales didácticos de apoyo o complementarios cuando sea necesario. Por tanto, se le da al profesorado la posibilidad de profundizar más en los temas que considere oportuno y ampliar los contenidos institucionales.
7. Comunicar al alumnado las fechas de las pruebas de evaluación y demás actividades relacionadas con el desarrollo del módulo.
8. Realizar el seguimiento del aprendizaje del alumnado y su evaluación, de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en la programación, así como proporcionarle información sobre el progreso de su aprendizaje.

Una de las funciones más importantes en la FP a distancia es la acción tutorial, la cual es ejercida por un tutor que a su vez es el docente experto en la materia. Por tanto, no existe la figura del tutor con dedicación exclusiva. Hay dos tipos de tutorías:

- Individual. Se realiza preferentemente de manera telemática, aunque también se puede hacer telefónicamente o en modo presencial. Entre las funciones de esta tutoría se encuentran las acciones de orientación, dinamización, respuesta y apoyo al proceso de aprendizaje para que el alumnado pueda aprender de manera autónoma empleando los materiales didácticos disponibles en la plataforma de teleaprendizaje. Se procurará el principio de la autosuficiencia, colaboración y autoaprendizaje.
- Colectiva. Son voluntarias y de carácter presencial. Se realizan en el centro en que está matriculado el estudiante y abarcan actividades de enseñanza y aprendizaje que permiten, en combinación con las actividades en línea, que el alumnado pueda alcanzar los resultados de aprendizaje del módulo. Sirve de apoyo para las tareas que se realicen en la plataforma de teleaprendizaje y para el desarrollo de actividades que sean difíciles de hacer en remoto. Esta tutoría tiene especial importancia dentro de este tipo de enseñanzas ya que existen muchas actividades profesionales muy difíciles de realizar en remoto, por ejemplo, que un estudiante de un ciclo de informática desmonte un portátil para repararlo. A pesar de que la tutoría colectiva es voluntaria puede resultar difícil seguir la materia sin asistir a ella, tal y como se refleja más adelante en los resultados de este

estudio.

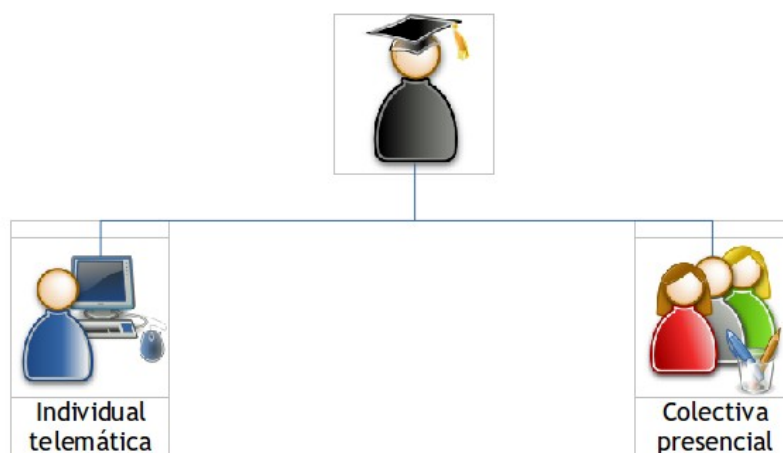


Ilustración 13. Tutoría en la FP a distancia en Galicia

Se muestran a continuación las funciones y el número de horas de las tutorías individual y colectiva:

Tabla 3. Función tutorial en la FP para adultos a distancia en Galicia

	Modalidad	Funciones	Horas semanales
Tutoría colectiva	Presencial voluntaria	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de actividades complementarias de difícil desarrollo en remoto. 	Como mínimo 25% de la carga del módulo (debe ser un número entero).
Tutoría individual	Telemática	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación. • Dinamización. • Apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje. • Fomento de la autonomía, colaboración y el autoaprendizaje. 	Todas las que no se dediquen a tutoría colectiva.

Por ejemplo, si un módulo tiene una carga de 10 horas semanales, al menos 3 horas serán de tutoría colectiva presencial y las 7 restantes serán de tutoría individual.

Los requisitos exigidos al profesorado para poder impartir clases en la modalidad a distancia son los mismos que para la formación profesional presencial. No se exigen capacidades técnicas adicionales ni experiencia previa en formación a distancia. Con todo, la Consellería de Cultura, Educación e O.U. ha organizado tres cursos obligatorios durante el curso 2012-2013 para todo el profesorado que imparta clase en la modalidad a distancia. Uno de ellos es sobre la herramienta Moodle, que se utiliza como plataforma

de e-learning, otro sobre la función tutorial en la educación a distancia con TIC y, por último, uno sobre la elaboración de programaciones didácticas.

En general, cada módulo lo imparte un sólo docente. Puede suceder que un docente que da clase en modalidad presencial también lo haga en la modalidad a distancia, pudiendo o no coincidir el módulo o módulos que imparte.

1.4.1.3. Contenidos

Desde hace ya algún tiempo hay una tendencia clara en las instituciones hacia la publicación de contenidos en abierto⁹, es decir, recursos educativos abiertos (REA, OER en Inglés) y prácticas educativas abiertas (PEA) que se ponen a disposición de la comunidad, generalmente, con una licencia libre o *Creative Commons*. Instituciones como la UOC¹⁰, el OpenCourseware del MIT¹¹, o el proyecto OportUnidad¹² son sólo algunos ejemplos. De hecho, Johnson et al. (2015), en su informe Horizon 2015, recogen específicamente la expansión de los Recursos Educativos Abiertos (REA) como una tendencia en un horizonte de 3 a 5 años. Esta orientación refleja la importancia preponderante que se le está dando al proceso de aprendizaje frente a la información transmitida en los cursos. Son iniciativas que tienen mucha relevancia e implicaciones para la docencia, el aprendizaje, la investigación o la gestión de la información. Algunas de ellas las apuntan Durall et al., (2012):

- Los estudiantes tienen acceso a una gran cantidad de contenidos, en diferentes formatos, que crece exponencialmente.
- Se pueden mejorar los diseños y las propuestas de aprendizaje, así como la innovación en el desarrollo de prácticas, gracias al libre acceso a las prácticas educativas.
- Permiten compartir y cogerar contenidos.
- Ofrecen al profesorado la posibilidad de personalizar sus cursos rápidamente.

La Consellería de Cultura, Educación e O.U. dispone, dentro del proyecto Abalar¹³, de un repositorio de contenidos con objetos de aprendizaje que se publican siguiendo el formato SCORM. Son contenidos curriculares dirigidos a cualquier nivel educativo desde infantil a bachillerato e incluye ciclos formativos. Hasta el momento hay muy pocos recursos para la FP.

9 El término abierto está importado del *Open Source Software* (programas de fuente abierta) que se pueden descargar, modificar y redistribuir libremente.

10 <http://www.uoc.edu/portal/es/coneixement-obert/index.html> (accedido 15/03/2013).

11 <http://ocw.mit.edu/index.htm> (accedido 15/03/2013).

12 <http://www.oportunidadproject.eu/> (accedido 15/03/2013).

13 <http://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/espazos/recursos> (accedido 15/03/2013).

La Administración Educativa ha optado por proporcionar materiales didácticos al profesorado de la modalidad de FP a distancia, pero no se encuentran, por el momento, en ningún repositorio público. Su utilización en el aula virtual es obligatoria, independientemente de que se utilicen recursos de apoyo propios. Este hecho repercute en que el currículo sea menos flexible, lo que podría suponer un problema a la hora de aplicar metodologías educativas que favorezcan la personalización y el contexto de cada estudiante, tan necesarias en la educación a distancia con TIC.

Algunos contenidos fueron elaborados por docentes que forman parte de la propia plantilla de profesorado de la Xunta y en el momento de su elaboración se barajó la colaboración entre administraciones públicas para el intercambio de material didáctico. En el ámbito estatal estos acuerdos comenzaron en el año 2005 entre las comunidades de Aragón, Extremadura, Andalucía y Castilla-La Mancha mediante la firma de un convenio de colaboración para la elaboración de contenidos dirigidos a los ciclos formativos de formación profesional (Gallardo, 2005), sin embargo, tal y como se puso de manifiesto durante la 1a edición de la jornada eComputing sobre FP a distancia en Informática (Arribi, 2015), no existe actualmente ningún contacto entre administraciones en este sentido.

El hecho de que Galicia tenga un idioma propio podría resultar un hándicap a la hora de compartir contenidos con otras administraciones educativas, tanto para exportar como para importar los recursos. Además, no se ha definido un proceso de actualización de los materiales de los que ni quisiera se puede modificar una palabra debido a una errata o un concepto explicado de manera insuficiente. Habría que contactar con el creador del contenido, modificarlo y reempaquetarlo de nuevo para su posterior distribución. Los materiales se encuentran en formato SCORM, lo que facilita su integración en la plataforma educativa Moodle que usa la Xunta. Es incomprensible que siendo los contenidos la piedra angular de esta modalidad no se puedan adaptar, corregir o actualizar.

La Comunidad Autónoma de Andalucía ha definido un sistema de actualización de materiales institucionales que permite tener los contenidos actualizados permanentemente, además de implicar al profesorado que los va a usar en su mantenimiento y actualización (Gómez, 2015).

1.4.1.4. Metodología

La tendencia en las metodologías de enseñanza-aprendizaje a distancia con TIC debería ser hacia modelos que favorezcan el aprendizaje personalizado, autogestionado, colaborativo y con un alto grado de flexibilidad, tal y como se verá en el capítulo 3, ya que los modelos didácticos transmisivos son una de las principales causas de experiencias de e-learning fallidas (Cabero, 2013; Castaño et al., 2008). Algunas de estas metodologías se basan en el modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), en la

Pedagogía 2.0 o, como indica Cabero (2013), en un replanteamiento del e-learning para ir hacia el e-learning 2.0.

La administración educativa gallega afirma que las enseñanzas de formación profesional a distancia intentan organizarse con una metodología flexible y abierta, basada en el empleo de las TIC, pero no se especifica ningún aspecto metodológico. Lo que sí se determina es que se utilizará un LMS (*Learning Management System*) o plataforma de teleaprendizaje que, según la propia Xunta, ha sido diseñada específicamente para la modalidad a distancia de la FP. Esta plataforma de teleaprendizaje se llama PLATEGA (Plataforma de Teleformación Gallega) y está basada en Moodle. En ella se incluyen actividades de autoaprendizaje basadas en materiales didácticos proporcionados por la Consellería de Cultura, Educación e O.U. Es decir, la base metodológica que fomenta la Administración gira en torno al uso del LMS institucional y de los contenidos.

Algunos autores (Siemens, 2004b; Mott & Wiley, 2009; McLoughlin y Lee, 2010; Beasley, 2012; Rorabaugh, 2012) son críticos con las metodologías que se derivan de utilizar en exclusiva un LMS para el aprendizaje en línea, ya que la forma de adquirir conocimiento se basa en tecnologías que van más allá de los muros virtuales establecidos por una plataforma de teleaprendizaje. De este aspecto se hablará más en el capítulo 3. La Administración Educativa en Galicia no limita al profesorado a la hora de utilizar otras herramientas de apoyo conjuntamente con PLATEGA, lo cual es un acierto. Sin embargo, como se verá en los resultados de este trabajo, no se fomenta la utilización de otras herramientas TIC para mejorar el aprendizaje en línea en la FP.

La enseñanza a través de las aulas virtuales se complementa con actividades presenciales de apoyo de carácter práctico en el centro. Las actividades presenciales son voluntarias. Por tanto, la Xunta ha apostado por una metodología de e-learning mixta (o *blended learning*), si bien al ser las actividades presenciales de carácter voluntario, se convierte en la práctica en un modelo e-learning puro. Es decir, un estudiante podría ir a la convocatoria de examen oficial de una asignatura sin pisar el centro educativo durante el curso. Esto otorga gran flexibilidad al modelo pero necesita mecanismos de apoyo, que la Administración no está aportando, para facilitar el aprendizaje basado en un sistema de e-learning puro.

Dentro de la FP hay dos módulos con características especiales que no siguen la metodología anterior. Son la FCT, o módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo, y el módulo de Proyecto. Estos módulos no se pueden cursar a distancia y tienen que realizarse obligatoriamente de forma presencial. De hecho, se rigen bajo las mismas condiciones que en la modalidad presencial. Así, la FCT sólo se puede cursar tras superar todos los demás módulos profesionales. El módulo de proyecto se evalúa tras cursar la FCT

para posibilitar que el alumnado incorpore las competencias adquiridas. Por tanto, para poder matricularse en él es necesario haber superado la FCT. Al igual que con otros módulos, es posible convalidar el módulo de FCT. Esta convalidación se consigue mediante la acreditación de la experiencia laboral, correspondiente a un contrato a tiempo completo durante un año y que esté relacionado con los estudios profesionales respectivos. Debido al perfil del alumnado de la formación profesional a distancia, es posible, que se pueda realizar esta convalidación con frecuencia.

El sistema de evaluación y, por tanto, el seguimiento de cómo se desarrolla el proceso formativo, es responsabilidad del docente encargado de cada módulo, utilizando para ello los instrumentos y procedimientos de recogida de información que haya establecido en la programación didáctica. Asimismo, la valoración del grado de consecución de los resultados de aprendizaje se hace tomando como referencia los criterios de evaluación de la programación y tienen que ser conocidos previamente por el alumnado.

La evaluación es continua y se realiza sobre las actividades planificadas en la programación didáctica. De forma general, existen tres pruebas teórico-prácticas presenciales, de carácter obligatorio y que sirven de evaluación parcial para el alumnado. Normalmente, estas tres evaluaciones suelen realizarse a finales de diciembre, a finales de marzo y a mediados de junio.

Al finalizar el desarrollo de cada módulo se realiza una prueba de evaluación presencial final de carácter global. Esta prueba la realiza el alumnado que no haya superado el módulo mediante las pruebas presenciales parciales que se realicen a lo largo del curso. La realización de dicha prueba se realiza en el centro educativo donde se haya matriculado el estudiante. El número máximo de convocatorias por módulo es igual para todas las modalidades, y es de 4, a excepción del módulo de formación en centros de trabajo, que es de 2. Existe la posibilidad de pedir una convocatoria extraordinaria para finalizar los estudios. Todas las pruebas presenciales son elaboradas por el propio profesorado que ha impartido el módulo, lo cual es una ventaja para el alumnado.

La asistencia a clase en la modalidad modular presencial es obligatoria, al contrario que en la modalidad a distancia. De hecho, en caso de faltar a un 10% de las clases de un módulo se puede perder el derecho a la evaluación continua. Es el profesorado el encargado de valorar las circunstancias personales y laborales de cada estudiante en la justificación de las faltas. Con todo, si un estudiante pierde el derecho a la evaluación continua en un módulo tiene derecho a una prueba final extraordinaria previa a la evaluación final, tal y como se indica en la Orden del 12 de julio de 2011.

1.4.1.5. Títulos ofertados a distancia

Los currículos de los títulos, como es lógico, son los mismos en cualquier modalidad, es decir, ordinario

presencial, adultos presencial y adultos a distancia. Se ofertaron en el curso 2012-2013 los siguientes ciclos de grado medio y superior en modalidad a distancia que abarcan, en total, 11 familias profesionales de las 26 existentes:

Tabla 4. Oferta de ciclos a distancia agrupados por familia profesional (2012-2013)

Familia profesional ¹⁴	Ciclos	Centros que lo imparten
Administración e xestión	CM Xestión administrativa	3
	CS Administración e finanzas	3
Edificación e obra civil	CS Proxectos de obra civil	1
Electricidade e electrónica	CM Instalacións de telecomunicacións	1
	CM Instalacións eléctricas e automáticas	1
	CS Sistemas de telecomunicacións e informáticos	1
Enerxía e auga	CS Eficiencia enerxética e enerxía solar térmica	1
Hostalaría e turismo	CS Axencias de viaxes e xestión de eventos	1
	CS Guía, información e asistencia turísticas	1
	CS Xestión de aloxamentos turísticos	1
Imaxe e son	CS Producción de audiovisuais e espectáculos	1
Informática e comunicacións	CM Sistemas microinformáticos e redes	1
	CS Administración de sistemas informáticos en rede	1
	CS Desenvolvemento de aplicacións multiplataforma	1
Química	CS Laboratorio de análise e de control de calidade	1
Sanidade	CM Emerxencias sanitarias	2
	CM Farmacia e parafarmacia	2
Seguridade e medio ambiente	CS Educación e control ambiental	1
Servizos socioculturais e á comunidade	CM Atención a persoas en situación de dependencia	2
	CS Educación infantil	3

No se ha encontrado información pública que justifique la elección de estos ciclos o familias profesionales. Sin embargo, durante las entrevistas realizadas a los responsables de la Administración salió a la luz la existencia de determinados criterios diferenciadores en su selección, por ejemplo, la adecuación de los currículos de los ciclos al sistema a distancia, o cuestiones estratégicas en relación con la demanda de trabajadores por parte de los sectores productivos de la Comunidad Autónoma de Galicia.

En cualquier caso, los ciclos que más se ofertan son el Ciclo Medio Xestión administrativa, el Ciclo Superior Administración e finanzas y el Ciclo Superior Educación infantil. Además, se ofertan casi el doble de

¹⁴ Se han mantenido los nombres de las familias y títulos en gallego, ya que es así como los oferta la Xunta de Galicia.

ciclos de grado superior (13 distintos) que de grado medio (7).

A título informativo se muestran a continuación las 15 familias profesionales que todavía no se ofertaban en modalidad a distancia en el curso 2012-2013:

Tabla 5. Familias profesionales que no se ofertan en la modalidad a distancia (2012 - 2013)

Familia profesional
Actividades físicas e deportivas
Agraria
Artes e artesanías
Artes gráficas
Comercio e márketing
Fabricación mecánica
Imaxe persoal
Industrias alimentarias
Industrias extractivas
Instalación e mantemento
Madeira, moble e cortiza
Marítimo - pesqueira
Téxtil, confección e pel
Transporte e mantemento de vehículos
Vidro e cerámica

1.4.1.6. Centros que imparten FP a distancia

Los módulos a distancia están vinculados a la red pública de centros de FP de la Xunta que imparten también la modalidad presencial (ver anexo en este capítulo). No existe exclusividad a la hora de impartir un módulo o ciclo, pudiendo haber varios centros que imparten los mismos estudios. El hecho de que en un centro se imparta la misma titulación en ambas modalidades, presencial y distancia, tiene la ventaja de que ya se dispone del equipamiento necesario.

En total, 17 centros impartieron enseñanzas a distancia en el curso 2012-2013. En el siguiente gráfico se puede ver la distribución de estos centros por provincia:

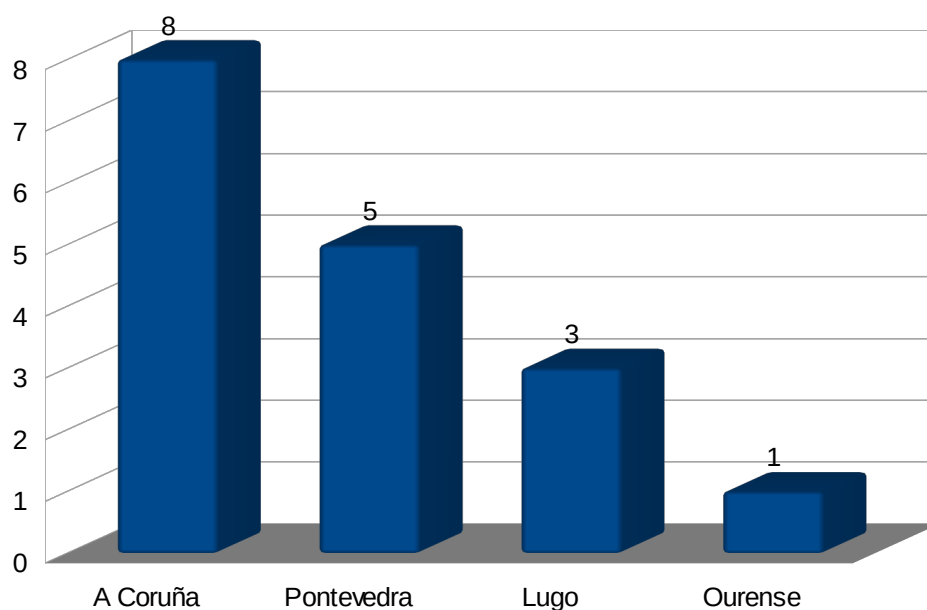


Ilustración 14. Nº de centros que imparten distancia por provincia (2012-2013)

Se observa como hay una mayor concentración de centros en las provincias con mayor población, siendo A Coruña la provincia con más centros. En la sección de anexos se detallan las titulaciones a distancia que imparte cada centro¹⁵.

1.4.2. Formación del profesorado

Los docentes que participan en la FP a distancia deberían disponer de las competencias necesarias para manejar técnica y didácticamente las herramientas disponibles. En general, los estudios realizados en Galicia en este sentido, como los de Fernández Morante (2002) y Fernández de la Iglesia (2012), demuestran que el profesorado no suele tener grandes problemas con el manejo básico, a nivel técnico, de las TIC. Sin embargo, sí suele haber deficiencias claras en lo que se refiere a la integración, desde el punto de vista didáctico, de las tecnologías en sus prácticas docentes, es decir, en la transformación de las TIC en TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento). Se hablará más de este aspecto en el siguiente capítulo. También en nuestro estudio hemos dedicado un esfuerzo importante en analizar estas competencias para impartir en la FP a distancia, en general con resultados similares.

La administración educativa gallega realiza su oferta formativa a través del plan anual de formación del profesorado. A pesar de la amplia oferta que se puede encontrar en este plan faltan cursos más orientados “a potenciar el desarrollo de aspectos metodológicos y de dominio de las TIC como instrumentos al servicio

¹⁵ Se puede consultar la oferta de ciclos a distancia de cada centro en la siguiente dirección: <http://www.edu.xunta.es/fp/fp-distancia-oferta> (accedido 8/11/2012)

de la acción docente” (Imbernón, 2004).

Otra de las vías que utiliza la Administración para la formación del profesorado son los planes de formación permanente del profesorado que se concretan en: cursos, grupos de trabajo o seminarios. En la convocatoria para el curso 2013-2014 existía una línea específica de acción relacionada con “la integración didáctica de las TIC, y en el uso para el trabajo cooperativo en red a través de espacios virtuales”. Esta acción formativa tiene un carácter más autónomo y personalizado para los docentes, ya que permite escoger, por ejemplo, la temática sobre la que uno se quiere formar, así como elegir a expertos en un tema para que impartan formación, entre otras cosas.

A pesar de que estas iniciativas son valorables consideramos que es necesario desarrollar propuestas formativas más personalizadas, abiertas y flexibles, que promuevan la participación y la colaboración entre los docentes, a través de la mediación de las tecnologías. En este sentido, se echan de menos propuestas dirigidas a formar el profesorado en el desarrollo de sus propios Entornos Personales de Aprendizaje (PLE), de los cuales se hablará en el siguiente capítulo, o los Educamps¹⁶ como espacio alternativo para la formación de los docentes. Estas deberían ser opciones a tener muy en cuenta a la hora de programar las actividades de formación, ya que podrían mejorar las competencias digitales y la competencia “aprender a aprender” de los profesionales de la docencia. David Álvarez, consultor y gestor de proyectos educativos, es contundente al respecto cuando afirma que “invertir en que las personas y las organizaciones desarrollen sus PLE es la versión digital del proverbio chino *dame un pez y cenaré esta noche, enséñame a pescar y cenaré siempre*. Trabajar sobre la competencia digital y la competencia aprender a aprender será mucho más efectivo en términos globales, para los individuos, las organizaciones y la sociedad, que seguir invirtiendo en acciones formativas específicas” (Álvarez, 2012). Sin embargo, la formación del profesorado que imparte docencia en la FP a distancia es nula en este sentido.

En la oferta formativa del plan anual encontramos tres cursos específicos directamente relacionados con la FP a distancia, tal y como se puede ver en la siguiente tabla. La Administración recomienda realizar estos cursos pero, sorprendente, hemos detectado que hay docentes que aunque quieran hacerlos no pueden por cuestiones logísticas (interinos que cambian de centro en el último momento, imposibilidad de conocer si se va a impartir distancia o no hasta un par de días antes de las clases, etc.). Si esta es la única formación para impartir en la FP a distancia la Administración debería garantizar, al menos, plazas y ediciones de los cursos para todos aquellos que quieran realizarlos.

16 <http://en.wikipedia.org/wiki/EduCamp> (accedido 10/9/2015).

Curso	Modalidad	CFR	Horas	Plazas	Objetivos	Contenidos
Formación profesional a distancia I: Programación didáctica	A distancia	CAFI	30	50	1. Analizar la estructura de los currículos de los módulos profesionales de FP al amparo de la LOE. 2. Realizar la programación didáctica de un módulo profesional de un ciclo formativo LOE. 3. Elaborar unidades didácticas y actividades.	1. Estructura de los módulos profesionales. 2. Programaciones didácticas 3. Elaboración de unidades didácticas y actividades.
Formación profesional a distancia II: Plataforma de formación	A distancia	CAFI	15	50	4. Ajustar los parámetros de configuración en la plataforma de teleaprendizaje. 5. Configurar las características principales de un curso en la plataforma. 6. Gestionar los recursos de interacción con el usuario disponibles.	1. Introducción a la plataforma. 2. Configuración de un curso. 3. El editor HTML. 4. Módulos y recursos transmisivos, interactivos y colaborativos. Módulos de comunicación.
Formación profesional a distancia III: Tutoría	A distancia	CAFI	15	50	1. Conocer las características de la educación a distancia. 2. Conocer y utilizar los recursos disponibles en la educación a distancia. 3. Conocer las características de un grupo de alumnos a distancia y de su tutor.	1. Educación a distancia. Características. Modelos. Ventajas e inconvenientes. Claves para el éxito. 2. Recursos en la educación a distancia. Chat. Foros. Correo electrónico. Debates. 3. El tutor y el grupo. Enseñanzas de adultos. Funciones del tutor. Los grupos. Evaluación.

Tabla 6. Oferta de cursos de la Consellería específicos para la FP a distancia (2012-2013)

Fuente.- Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la Xunta

Además de los cursos anteriores hay una numerosa oferta formativa de carácter transversal que abarca distintos aspectos de la formación con TIC, como la elaboración de contenidos multimedia, utilización de redes sociales en educación, etc., dirigida a todo el profesorado¹⁷.

Los cursos a distancia se imparten siempre usando Moodle como plataforma de e-learning, Con carácter general, los cursos los coordinan:

- El CAFI¹⁸ (Centro Autonómico de Formación e Innovación) que tiene su propio Moodle¹⁹.
- Los CFR (Centros de Formación y Recursos) dependientes de la Consellería de Cultura, Educación e O.U.. Actualmente, existen 7 CFR repartidos por Galicia: Coruña, Ferrol, Santiago, Lugo, Ourense, Pontevedra e Vigo. Normalmente, tienen también su propia plataforma que suelen utilizar como apoyo a los cursos presenciales.
- La Dirección Xeral de Ordenación Educativa (DXOE) y los servicios centrales de la Consellería de Cultura, Educación e O.U. que imparten los cursos a través de PLATEGA²⁰.

Más allá de los cursos, la Administración pone a disposición de los centros la Unidad de Atención a Centros para resolver o aclarar cualquier duda sobre el funcionamiento de la plataforma institucional.

1.4.3. DAFO de la formación profesional modular presencial y a distancia

Un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) es una herramienta de trabajo utilizada principalmente en el mundo empresarial y del marketing, pero que también permite analizar un proyecto de intervención en e-learning (E-Learning Portal, 2009). Con carácter general, el análisis DAFO posibilita conocer la realidad de un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) mediante una matriz, así como planificar una estrategia de cara al futuro.

Se muestra a continuación el análisis DAFO para la FP modular presencial y a distancia en Galicia. En rojo aparecen resaltadas las características que son exclusivas de la FP a distancia. El análisis interno (fortalezas y debilidades) muestra los siguientes aspectos:

17 Una lista completa de esta oferta formativa puede consultarse en <https://www.edu.xunta.es/fprofe/preparaConsultaPublica.do> (accedido 22/08/2014).

18 <http://www.edu.xunta.es/web/taxonomy/term/646> (accedido 16/11/2012).

19 <http://www.edu.xunta.es/centros/cafi/aulavirtual/> (accedido 16/11/2012).

20 <http://www.edu.xunta.es/platega/> (accedido 16/11/2012).

Tabla 7. Matriz DAFO de la FP modular presencial y a distancia en Galicia (análisis interno)

Puntos fuertes	Puntos débiles
<ul style="list-style-type: none"> • Buena capacitación del personal encargado de planificar los estudios. • Recursos tecnológicos adecuados. • Buena predisposición de algunos profesores y profesoras. • Objetivos claros y bien definidos. • Alumnado motivado. • Administración comprometida con los resultados académicos. • Apuesta decidida de la Administración Educativa. • Soporte técnico cualificado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos financieros ajustados. • Falta de experiencia por parte del profesorado para impartir FP a distancia con TIC • Falta de experiencia por parte del alumnado en la formación a distancia. • Demasiados alumnos por aula virtual. • Presión para conseguir resultados a corto plazo. • Profesorado reticente al cambio al modelo a distancia. • Materiales obligatorios y difícilmente adaptables en distancia. • Aplicación de metodologías de enseñanza-aprendizaje transmisivas en entornos TIC. • Problemas para aplicar el modelo a distancia en enseñanzas procedimentales como la FP. • Escasa flexibilidad en el modelo modular presencial.

Entre las características del análisis externo (oportunidades y amenazas) se encuentran las siguientes:

Tabla 8. Matriz DAFO de la FP modular presencial y a distancia en Galicia (análisis externo)

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Prestigio e imagen positiva de la Administración Educativa. • Necesidad social y entorno favorable. • Ampliación de la formación a nuevos segmentos de población. • Deslocalización de la formación en la modalidad a distancia. • Flexibilidad alta de la formación en la modalidad a distancia. • Ampliación de la oferta formativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la resistencia al cambio hacia el modelo a distancia. • Desmotivación a medio plazo del alumnado y profesorado • Alumnado compaginando estudios, trabajo y familia. • Alto índice de abandono.

Las principales líneas de intervención que se derivan de un análisis DAFO se recogen en las conclusiones de este trabajo y son el resultado de la investigación. En cualquier caso, los primeros datos obtenidos a partir de la herramienta de gestión académica y administrativa XADE, gracias a la colaboración del IES San Clemente, y que supusieron la señal de alarma para comenzar esta tesis, confirman algunas características del análisis DAFO anterior. A pesar de que no se puede generalizar, ni sacar conclusiones, los primeros resultados son interesantes y se exponen a continuación.

Se analizaron 6 módulos formativos que se impartieron bajo la modalidad a distancia y bajo la modalidad presencial (modular y ordinario), en el ciclo de Administración de Sistemas Informáticos y Redes (ASIR) del IES San Clemente, durante el curso 2011-2012. A continuación se muestran algunos datos globales de los 6 módulos comparados en las tres modalidades. No obstante, en nuestro trabajo de investigación no se realizó un estudio comparativo entre las tres modalidades.

En modular a distancia la muestra estuvo compuesta por 100 estudiantes divididos en 2 grupos de 50 alumnos cada uno. En modular presencial hay sólo 25 alumnos y en ordinario presencial 30, tal y como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 9. Alumnos matriculados en las modalidades de FP en el ciclo ASIR del IES San Clemente (2011-2012)

Modalidad	Nº alumnos matriculados
Modular presencial	25
Modular distancia	50 + 50
Ordinario presencial	30

La nota media por ciclo formativo fue más alta en ordinario presencial (6,42), seguido de modular presencial (6,22) y, por último, modular distancia (5,83), tal y como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 10. Nota media en el ciclo ASIR del IES San Clemente, en las tres modalidades de FP (2011-2012)

Modalidad	Nota media
Modular presencial	6,22
Modular distancia	5,83
Ordinario presencial	6,42

En cuanto al índice de abandono, se observa en la siguiente tabla que en modular presencial y distancia es mucho mayor que en ordinario presencial. De hecho, el mayor índice de abandono se encuentra en la modalidad modular a distancia (63%), seguido de modular presencial (57%) y con mucha diferencia ordinario presencial (18%).

Tabla 11. Índice de abandono en el ciclo ASIR del IES San Clemente, en las tres modalidades de FP, (2011-2012)

Modalidad	Índice de abandono
Modular presencial	57%
Modular distancia	63%
Ordinario presencial	18%

En el siguiente gráfico puede verse también, además del índice de abandono, el porcentaje de aprobados sobre matriculados y presentados en las tres modalidades²¹.

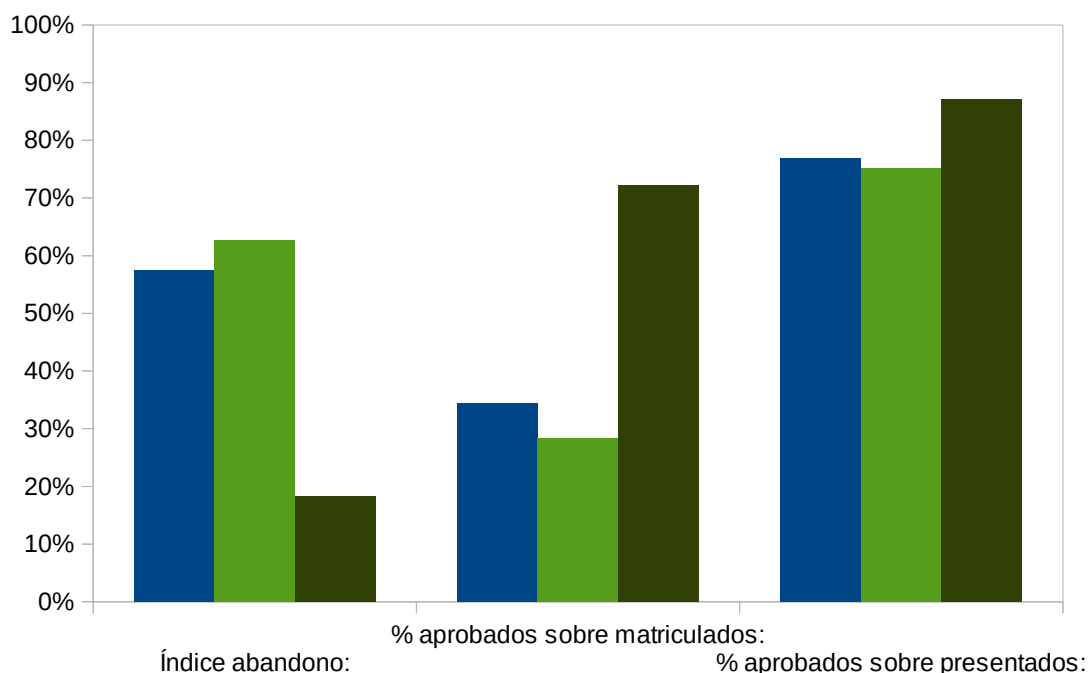


Ilustración 15. Primeros resultados sobre el índice de abandono y el % de aprobados

Sin duda, la introducción de Internet en la modalidad a distancia debería suponer una oportunidad para reducir el alto índice de abandono. Sin embargo, como se verá en los resultados del estudio, este hecho no se está materializando, lo que lleva a pensar que no se están empleando las metodologías adecuadas y no se están integrando correctamente las TIC en el proceso formativo.

Por otra parte, una mayor flexibilidad derivada del adecuado uso de las TIC en la modalidad modular presencial permitiría, probablemente, reducir también el preocupante índice de abandono, aunque no es el objetivo de este trabajo centrarnos en esta modalidad.

En cuanto al porcentaje de aprobados sobre los que se presentaron a examen los resultados son más ajustados entre las tres modalidades. Con todo, en ordinario presencial hay más aprobados (87%) que en modular presencial (77%) y distancia (75%). Entre estas dos últimas modalidades la diferencia es mínima.

Se han resumido en el siguiente gráfico los principales puntos débiles resultado del análisis DAFO:

²¹ En azul la modalidad modular presencial, en verde la modalidad modular distancia y en negro la modalidad ordinaria presencial.



Ilustración 16. Principales debilidades de la FP a distancia en Galicia

1.4.4. Comparativa de las tres modalidades de FP en Galicia

Se muestra a continuación una tabla resumen en la que se comparan los aspectos más relevantes de cada una de las modalidades de FP en Galicia. Las diferencias entre la FP presencial modular para adultos y la FP presencial en régimen ordinario son mínimas. La más destacable es que la matrícula en modular no tiene por qué ser completa de todos los módulos de un curso, lo cual redundará en una mayor flexibilidad para el estudiante, ya que puede ajustar la carga académica a sus circunstancias personales.

	Alumnado	Flexibilidad	Acceso ²²	Matrícula	Ratio	Tutorías ²³	Funciones del profesorado
Presencial	Personas que pueden cursar los estudios en los centros educativos y en el horario establecido.	Baja.	En general, mediante expediente académico o la nota de la prueba de acceso.	Completa de todos los módulos. Para pasar al siguiente curso no se pueden tener más de 300 horas en módulos de primero.	30 por aula y docente.	Dos horas a la semana.	Las clásicas del modelo presencial: - Elaborar programaciones didácticas. - Evaluar al alumnado, - Control de faltas, etc.
Adultos presencial	Adultos que pueden cursar los estudios en los centros educativos y en el horario establecido.	Media.	En general, mediante expediente académico o la nota de la prueba de acceso.	Completa o parcial de algunos módulos. La distribución horaria de cada módulo va cambiando cada año para facilitar la matrícula a los trabajadores.	Igual que en FP presencial.	Igual que en FP presencial.	Igual que en FP presencial.
Adultos distancia	Adultos que no pueden cursar los estudios en los centros educativos y en el horario presencial.	Alta.	Prioridad a los trabajadores de un sector productivo afín a los estudios.	Completa o parcial de algunos módulos según las circunstancias personales.	50 por aula virtual y docente	Presencial y remota.	Igual que en presencial y además: 1. Preparar las sesiones de tutoría presencial. 2. Orientar, guiar y apoyar. 3. Dinamizar las actividades de aprendizaje. 4. Atender las cuestiones del alumnado. 5. Proporcionar materiales de apoyo. 6. Comunicar las fechas importantes.

Tabla 12. Comparativa de las tres modalidades de FP en Galicia

22 Se aplican estos criterios sólo si no hay plazas suficientes. Con carácter general, a la FP de grado medio se accede a través de la ESO y para la FP de grado superior a través del bachillerato.

23 Se refiere a la función tutorial para cada módulo. Existe además un tutor por curso, uno para 1º y otro para 2º, que tiene funciones adicionales, normalmente, de tipo administrativo como: hacer el informe final de ciclo, hacer la programación y seguimiento de la FCT, proponer empresas al coordinador de la FCT, etc.).

1.4.5. Legislación relativa a la formación profesional a distancia

En el capítulo de referencias hemos incluido una sección específica que incluye la legislación más relevante en relación con la FP a distancia en Galicia, con los enlaces para su descarga.

En lo que respecta a la formación profesional para adultos a distancia existe sólo una orden, con carácter experimental, que la regula:

- Orden del 5 de noviembre de 2010 por la que se establece, con carácter experimental, la ordenación de la formación profesional inicial por el régimen para las personas adultas en las modalidades a distancia y semipresencial.

En cuanto a la formación profesional para adultos presencial, directamente relacionada con la modalidad a distancia, no tiene en Galicia una legislación específica, sino que las reglas que la rigen están dentro de las mismas normas que regulan la formación profesional presencial ordinaria, para la que existen tres normas de referencia, un decreto, una orden y una resolución:

- Decreto 114/2010, de 1 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo de Galicia. En él se establece la estructura, la organización y la reglamentación general de la formación profesional del sistema educativo, y las directrices que deben cumplir los currículos de los diferentes ciclos formativos en el ámbito de la comunidad autónoma de Galicia (Decreto 114/2010, 2010).
- Orden del 12 de julio de 2011 por la que se regulan el desarrollo, la evaluación y la acreditación académica del alumnado de las enseñanzas de formación profesional inicial.
- Orden del 13 de junio de 2012 por la que se actualiza la oferta modular por el régimen de personas adultas en las modalidades presencial, semipresencial y a distancia de ciclos formativos de formación profesional en centros públicos de la Comunidad Autónoma de Galicia para el año académico 2012-2013.
- Resolución del 30 de julio de 2012, de la Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, por la que se dictan instrucciones para el desarrollo de los ciclos formativos de formación profesional inicial en el curso 2012-2013. Con carácter general, se publica todos los años al principio del curso académico con instrucciones sobre

cómo han de desarrollarse distintos aspectos como el horario, la convalidación de módulos, la evaluación continua, etc.

Existen otras órdenes, por ejemplo, para regular el funcionamiento interno de los centros o las que regulan el procedimiento de admisión del alumnado, pero no hemos incluido en esta sección ya que no son específicas de la formación profesional para adultos a distancia o presencial.

El contexto socio-político actual, con la inminente aprobación de una nueva ley de educación, la polémica LOMCE, ha dejado en suspenso una nueva ordenación de la FP a distancia que se sigue regulando, por tanto, por una orden de tipo experimental desde hace ya tres cursos académicos.

1.5. Lecciones aprendidas de la enseñanza reglada virtual

La integración de las TIC en los procesos educativos en la enseñanza reglada virtual es una cuestión que se viene discutiendo desde hace años. Los resultados no siempre han sido los esperados teniendo en cuenta las altas expectativas puestas en las tecnologías. La propia UNESCO apunta que un informe elaborado por el Grupo InfoDev del banco mundial “revela que, tras décadas de grandes inversiones en TIC en los países de la OCDE y a pesar del creciente uso de estas tecnologías en los países en desarrollo, los beneficios derivados de estas tecnologías no parecen estar suficientemente sustentados por datos, en tanto que la evidencia sobre su impacto real es ambigua o, en el mejor de los casos, discutible” (UNESCO, 2009).

Algunos autores como Javier Martínez Aldanondo van más allá y afirman que “Internet y el e-learning han sido perjudiciales para la educación y la formación” (Martínez, 2004). Otros como (Cobo & Moravec, 2011) consideran que “aunque el e-learning ha demostrado ser tremendamente beneficioso en cuanto a la posibilidad de ofrecer contenidos educativos para una gran cantidad de educandos, este modelo no ha demostrado ser lo suficientemente contundente como para ofrecer una metodología de aprendizaje significativamente mejor que la de la educación tradicional, que podríamos etiquetar como ‘cara a cara’ (profesor-alumno y alumno-alumno). Desde esta premisa, el e-learning se ha desvirtuado a través de la combinación de nuevas tecnologías con viejos modelos educativos, centrados en la transferencia de datos e información”.

Con el e-learning por bandera se han desarrollado proyectos de innovación educativa con TIC que, simplemente, han sido un fracaso. Cabero (2006) nos recuerda que “hay más de un 80% de

fracaso en la gestión de cursos a distancia y más de un 60% de abandono de los mismos por parte de los estudiantes”. Paradójicamente, estos reveses no han sido provocados por el e-learning, sino como consecuencia de un mal uso del mismo. Es, por tanto, necesario recapitular y extraer conclusiones de los errores cometidos, muchos de ellos relacionados con la escasa o nula transformación en lo que respecta a la metodología y procesos de enseñanza-aprendizaje utilizados con las tecnologías.

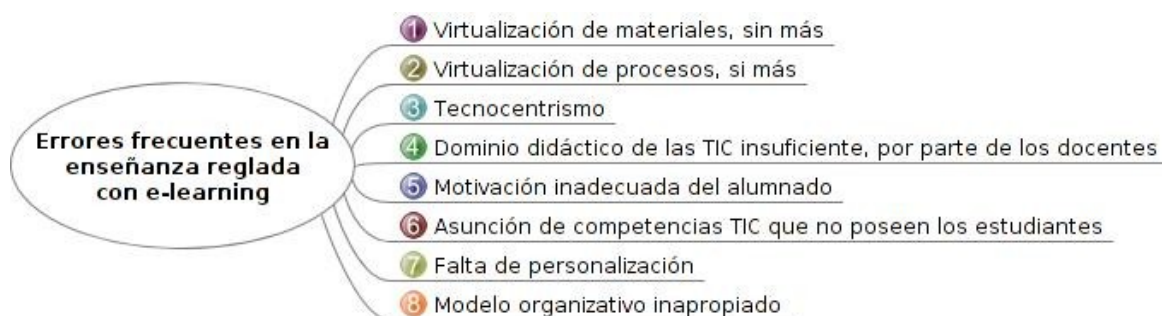


Ilustración 17. Errores frecuentes en la enseñanza reglada virtual

Una de los primeros errores a considerar tiene que ver con la virtualización de contenidos o materiales. Con frecuencia, los docentes, especialmente aquellos que empiezan a trabajar con TIC, tienden a hacer un uso de la web como una biblioteca de recursos (Web 1.0 o *Read Web*, como también se la conoce, frente a la Web 2.0 o *Read Write Web*), en la que los estudiantes son simples consumidores de información. En realidad, lo que se está haciendo es exportar un modelo, que ya no funciona en la modalidad presencial, a la modalidad en línea. Por tanto, tampoco funcionará. Colgar en un LMS, o un sitio web, los materiales con los que se trabajaba en papel no servirá de nada. Una propuesta de formación a distancia tiene que ser necesariamente más ambiciosa y apostar por una transformación metodológica en la que el estudiante tenga un papel más participativo y no sea un simple lector de apuntes.

El problema de virtualizar lo presencial no tiene que ver sólo con los contenidos, sino también con los procesos, replicándose el mismo sistema que en la modalidad presencial donde generalmente el docente sigue teniendo un papel basado en el modelo transmisivo del conocimiento. Sin embargo, tal y como apunta Martínez (2004) “el conocimiento no se transmite, se adquiere”. Por lo tanto, el aprendizaje se consigue a través de la práctica y la inmersión (*learning by doing*) lo cual, a su vez,

permite que el estudiante sea el principal protagonista de su propia formación. Esto implica que es necesaria nuevamente una transformación metodológica, no sólo en el e-learning, sino también frecuentemente en la enseñanza reglada presencial, conclusión que se puede extraer fácilmente del libro “Aprendizaje invisible” de Cobo & Moravec (2011).

Otro de los grandes errores cometidos durante estos años ha sido el tecnocentrismo. La utilización de tecnología en la educación (y en otros muchos ámbitos) está justificada sólo para aquellas cuestiones que no se puedan realizar sin ella, o para mejorar las actuales. Al igual que las tecnologías no proporcionan al docente el necesario conocimiento disciplinar para impartir una materia, tampoco proveen del debido conocimiento pedagógico para su utilización. Es más, si a un modelo que no funciona se le añade tecnología, sin una propuesta didáctica concreta, los resultados serán aún peores. Las tecnologías tienen que usarse para promover los modelos participativos, personalizados y autogestionados.

Si se centra el punto de atención en la formación del profesorado se detecta otro error de vital importancia. ¿Saben cómo integrar los docentes las tecnologías en sus procesos de enseñanza? El trabajo de (Fernández de la Iglesia, 2012), que se ampliará en el siguiente capítulo y del que ya se habló en el apartado de formación del profesorado, demuestra que el dominio didáctico de las TIC de los docentes no universitarios en Galicia es deficiente en lo que respecta a su uso en el seguimiento del estudiante; para ofrecer feedback; para personalizar la enseñanza, planificar y diseñar los procesos de enseñanza-aprendizaje o para motivar al alumnado.

Enlazando con esto último, otro aspecto fundamental, que en muchas ocasiones se deja de lado, es la adecuada motivación de los participantes. No sólo de los docentes, que también, sino de los estudiantes. El exceso de estudiantes en las aulas (virtuales y presenciales) es una de las grandes razones que impide al docente motivar adecuadamente a su alumnado. En este sentido, el docente debe proporcionar al estudiante opciones de aprendizaje o caminos distintos a los establecidos, centrándose en los intereses particulares de cada uno, ya que cada cual aprende lo que le interesa y por lo que se siente motivado a avanzar. Tal y como indica Roger Schank “el aprendizaje es algo que sucede cuando alguien quiere aprender, no cuando alguien quiere enseñar” (Schank, 2013).

Asumir que los estudiantes tienen las competencias TIC necesarias para poder seguir formación

a distancia es un error frecuente. El alumnado puede necesitar perder mucho tiempo en resolver cuestiones técnicas, ajenas a la formación en sí. Esto, a su vez, repercutirá en el profesorado que continuamente tendrá que estar resolviendo problemas técnicos, en lugar de centrarse en otras cuestiones más relevantes. Es necesario asegurarse de que los estudiantes poseen las competencias TIC necesarias para poder seguir el curso. No es suficiente con colgar unas cuantas preguntas frecuentes o proporcionar un par de enlaces a tutoriales en Internet.

Otro error cometido con frecuencia es la falta de personalización. El e-learning nos ofrece una gran oportunidad para personalizar el aprendizaje, lo cual, obviamente, requiere mucho más tiempo y esfuerzo por parte del docente. Sin duda, la personalización es fundamental para garantizar el éxito del sistema pero con una ratio desproporcionada resulta complejo ofrecer el feedback adecuado a cada alumno y alcanzar este objetivo.

El modelo organizativo es también clave. En determinados contextos puede ser necesario un sistema mixto (*b-learning* o *blended learning*), en otros, puramente a distancia o, quizás en otros, sólo presencial. Las decisiones organizativas tienen consecuencias directas sobre la práctica docente y, por consiguiente, tienen que ser pensada en detalle y con la suficiente antelación. Según Martínez (2004) algunas preguntas que deben responderse antes de escoger una modalidad u otra de e-learning son:

- Qué parte del curso debe ser presencial y qué parte virtual.
- Qué parte puede ser de autoaprendizaje y qué parte tutorizada.
- Qué parte debe ser sincrónica y qué parte asincrónica,
- Qué papel debe jugar el facilitador presencial y el tutor virtual.
- Merece o no la pena diseñar casos, simulaciones, role playing, ejercicios, tutoriales, etc.
- Qué estrategias didácticas se utilizarán.
- Qué actividades serán individuales y cuáles en grupo.
- Qué tecnologías y recursos se empelarán.
- Cómo se evaluará el aprendizaje.

Como conclusión a este apartado, se puede afirmar que el e-learning, en sí mismo, no

proporciona ninguna ventaja sobre el modelo presencial. Sin embargo, si se tiene en cuenta cómo ha cambiado la forma de aprender en el contexto tecnológico actual, el e-learning ofrece una gran oportunidad para renovar el sistema educativo y mejorar la calidad de la enseñanza. La transformación de las metodologías pedagógicas, como la Pedagogía 2.0, la creación de nuevas estrategias didácticas, como las que propone el modelo SAMR, y, en definitiva, la redefinición de los procesos de aprendizaje, como las propuestas del conectivismo, son piezas clave para aprovechar las potencialidades de las tecnologías en educación. Todas ellas se tratarán en el capítulo tres.

1.6. Ideas clave

- 1** La administración gallega afirma que ya dispone de información suficiente para publicar un nuevo ordenamiento que corrija y mejore el sistema actual de FP. Sin embargo, la FP en Galicia se rige todavía por una orden experimental del año 2010, a pesar de ser ya el curso académico 2015-2016 el sexto año que se impartirán estas enseñanzas.
- 2** Los estudios de FP a distancia en Galicia están pensados para personas adultas con experiencia en el sector. Sin embargo, como veremos más adelante en la parte correspondiente al estudio, este perfil no es el que abunda en esta modalidad de enseñanza.
- 3** El diseño de los estudios de FP a distancia apuesta por una modalidad e-learning pura, ya que la asistencia a las clases presenciales no es obligatoria. Este hecho que otorga gran flexibilidad a las enseñanzas debería complementarse con estrategias didácticas específicas (grabación de clases, videotutoriales, etc.) que garanticen a los estudiantes que no asisten poder adquirir el mismo nivel de competencias que los que sí acuden a las sesiones presenciales.
- 4** Galicia ha sido una de las últimas comunidades autónomas en incorporar este tipo de enseñanzas a su sistema educativo. Esto ha redundado en un elevado grado de experimentación en los primeros años de implantación, así como en un marcado carácter de improvisación, tal y como así lo manifiestan muchos estudiantes y docentes que han participado en este estudio.
- 5** Existen errores que se cometen frecuentemente en la enseñanza reglada virtual, como la virtualización de materiales y procesos formativos típicos de la modalidad presencial, la escasa personalización en la práctica educativa, la falta de competencias en el uso didáctico de las TIC, etc. El diseño de la FP a distancia en Galicia no ha contemplado medidas específicas para paliar estos problemas conocidos, de los cuales adolece, tal y como se verá más adelante.



CAPÍTULO 2. Las competencias de los actores

“Sería insensato, y contradictorio en sí mismo, pensar que es posible hacer lo que hasta ahora nunca se ha hecho por procedimientos que no sean totalmente nuevos.”

(Francis Bacon, 1620)

“El cerebro no es un vaso por llenar, sino una lámpara por encender.”

(Plutarco)

La enseñanza y el aprendizaje en línea requieren que los participantes manejen un conjunto específico de competencias, muchas de ellas totalmente nuevas y diferentes a las necesarias en un entorno presencial. Las metodologías y herramientas que se utilizan son distintas, o deberían serlo, luego se necesitarán habilidades diferentes. Para Arratia *et al.* (2009) estas nuevas competencias representan una combinación dinámica de conocimientos, comprensión, habilidades y capacidades que deben tener el estudiante y el docente.

Las clasificaciones sobre las competencias en e-learning abundan en la literatura e incluso existen estándares como el de la UNESCO (2008). Para una revisión detallada de dichos estándares puede consultarse el trabajo de Fernández de la Iglesia (2012).

A lo largo de este capítulo se describen las competencias operacionales (también llamadas instrumentales) de estudiantes y docentes, es decir, aquéllas que son necesarias para conseguir que la actividad formativa a distancia con TIC sea efectiva y de calidad. No se tratan aquí las competencias que Rebollo (2005) define como curriculares, que son específicas de la titulación, o disciplinares, específicas de una asignatura. Conocer las competencias operacionales que deben tener los docentes y los estudiantes es crucial ya que es una de las dimensiones de estudio del presente trabajo.

Afortunadamente, ya se han realizado trabajos de investigación relacionados con las competencias operacionales del profesorado en Galicia, como el de Fernández de la Iglesia (2012),

aunque no tratan específicamente la formación profesional a distancia con TIC. Por tanto, las competencias operacionales que se describen a continuación son específicas de nuestra investigación, ya que la formación profesional a distancia usando Internet como herramienta principal así lo requiere. Se han creado y recopilado a partir de trabajos previos, como los de Marquès (2012), Smith (2005) o Fernández de la Iglesia (2012). Podemos agruparlas en tres categorías: (1) competencias docentes, exclusivas del profesorado; (2) competencias tecnológicas y (3) competencias sociales, atribuibles tanto a docentes como a estudiantes.

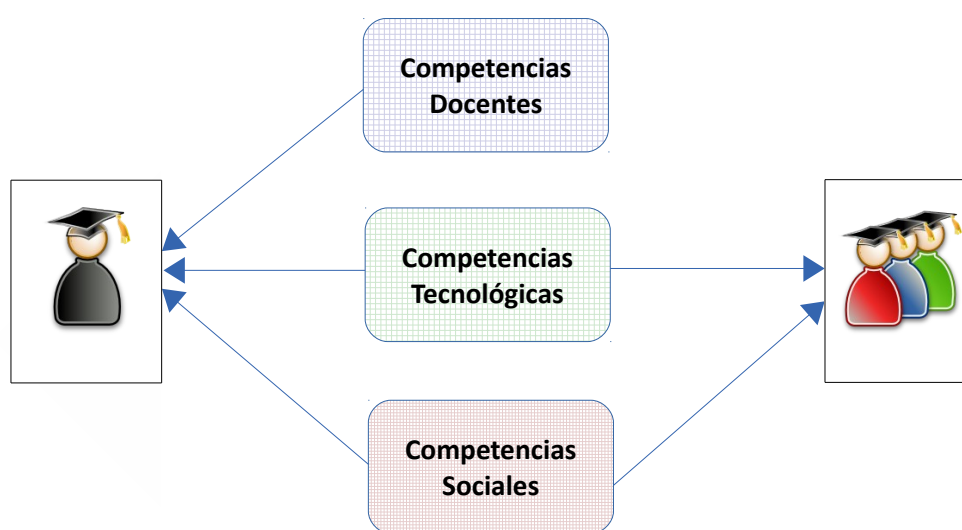


Ilustración 18. Competencias operacionales del docente y del estudiante en línea

Las competencias docentes tienen que ver con la integración didáctica de las TIC en cualquier fase del proceso de enseñanza-aprendizaje y son exclusivas del profesorado.

Las competencias tecnológicas, aplicables tanto a docentes como a estudiantes, identifican las habilidades técnicas necesarias para poder utilizar las herramientas software y hardware existentes en el e-learning.

Las competencias sociales, también atribuibles a docentes y estudiantes, tienen que ver con aspectos como la capacidad de trabajo en grupo, la colaboración, la comunicación, la negociación con otros, etc., utilizando, en muchos casos, herramientas de la web 2.0. A las competencias sociales también se les llama *soft skills*, o competencias para la globalidad, imprescindibles “para comprender un mundo plano y, a su vez, para integrar diversas disciplinas a fin de entender los acontecimientos

globales y desarrollar estrategias para hacerles frente” (Cobo y Moravec, 2011).

Para tratar todos estos aspectos se ha estructurado el capítulo en cuatro partes:

En la primera de ellas se resumen las principales conclusiones del trabajo de Fernández de la Iglesia (2012) relacionado con las competencias en TIC de los docentes gallegos y, en concreto, las que hacen referencia al profesorado de formación profesional.

A continuación se detallan las competencias operacionales del profesorado: docentes, sociales y tecnológicas.

En la tercera parte se tratan las competencias operacionales de los estudiantes, tanto tecnológicas como sociales. Se hablará también en este capítulo de competencias específicas para las personas adultas, ya que los estudiantes a los que va dirigida esta modalidad son adultos.

2.1. Situación actual en Galicia

En el año 2012, como continuación de la línea de investigación del Grupo de Tecnología Educativa de la Universidad de Santiago de Compostela iniciada en la década del 2000 por Fernández Morante en Galicia (Fernández Morante, 2002), se realizó un trabajo de investigación “Competencias TIC de los docentes para la sociedad del conocimiento” con el objeto de conocer y analizar el nivel de competencia en el uso educativo de las TIC entre los docentes no universitarios en Galicia, así como para identificar sus necesidades formativas. De este estudio se desprenden, entre otras cosas, conclusiones que permiten conocer las competencias básicas que deben desarrollar los docentes para la adecuada integración de las TIC en el aula, incluyendo al profesorado de formación profesional. Dichas competencias se agrupan, en dicho trabajo, en torno a tres dimensiones:

- Dominio técnico de las TIC. Son habilidades para manejar eficiente y eficazmente el software y el hardware. Por ejemplo, saber enviar un correo-e.
- Dominio didáctico de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Son habilidades para la integración de las TIC en los procesos educativos. Esta dimensión es fundamental en la modalidad de FP a distancia porque es la que refleja el nivel de competencia necesario para realizar el cambio metodológico, desde el modelo presencial al virtual.
- Diseño de medios y recursos digitales didácticos. Son habilidades del profesorado para

diseñar sus propios materiales y escenarios. A pesar de que el profesorado de FP a distancia en Galicia tiene la obligación de usar materiales facilitados por la Administración Educativa, esta dimensión es igualmente importante para este trabajo, ya que el uso que se haga de esos materiales y la metodología que se emplee depende, en último caso, del docente.

Las conclusiones principales de dicho trabajo de investigación, agrupadas en torno al dominio técnico de las TIC, son las siguientes:

- Donde más competente se siente el profesorado es en la búsqueda de información en la web, seguido del uso básico del hardware y el software.
- Donde menos competente se siente el profesorado es en el uso de plataformas y sistema de gestión de contenido. Este dato tiene especial relevancia ya que para impartir la FP a distancia en Galicia se usa la plataforma Moodle, además de existir un Drupal para el proyecto de creación de las webs dinámicas de los centros educativos. Como ya se comentó en apartados anteriores, la Administración Educativa oferta cursos específicos de Moodle para el profesorado que imparte FP a distancia, así como para el resto del profesorado.

Las conclusiones principales agrupadas en torno al dominio didáctico de las TIC son las siguientes:

- La competencia general en esta dimensión es menor que en la anterior, presentando deficiencias importantes para usar las TIC en el seguimiento del estudiante, para ofrecer feedback, personalizar la enseñanza, planificar y diseñar los procesos de enseñanza-aprendizaje o para motivar al alumnado.
- Donde más competentes se sienten los docentes es en el uso de las TIC para presentar información y promover la interacción con los contenidos.
- Donde menos competente se siente el profesorado es en el uso de las TIC para desarrollar y gestionar el proceso de comunicación y trabajo en equipo.

Por último, las principales conclusiones relacionadas con el diseño de medios y recursos digitales didácticos son las siguientes:

- Donde más competente se siente el profesorado es en la búsqueda y selección de contenidos

digitales en Internet.

- Donde menos competente se sienten los docentes es en el uso de software educativo para diseñar contenidos, en la aplicación de criterios pedagógicos de calidad a la hora de diseñar contenidos, así como en el diseño y gestión de escenarios de enseñanza en línea.

Además de estas interesantes conclusiones el estudio asegura lo siguiente:

- Los docentes de FP afirman tener más competencias en el uso de las TIC que el resto. Asimismo, son los que hacen un uso más frecuente de las TIC en el aula. Para el trabajo actual este dato es importante ya que, en principio, predispone positivamente al profesorado para el uso eficiente de TIC en el proceso formativo.
- En relación con el género, los profesores afirman tener mayores competencias en el dominio técnico de las TIC y en el diseño de materiales, mientras que las profesoras lo tienen en el dominio didáctico de las TIC.
- El profesorado comprendido entre los 31 y 40 años muestra mayor competencia que el resto en el dominio técnico y en el dominio didáctico de las TIC.
- Respecto a la experiencia docente, aquellos docentes que tienen entre 6 y 15 años de experiencia afirman tener mayor competencia en el dominio técnico de las TIC.

Con esta fotografía en mente del perfil del profesorado no universitario en Galicia se describen a continuación las competencias que desde nuestro punto de vista deberían tener los docentes de la formación profesional a distancia con TIC.

2.2. Competencias operacionales del profesorado

En la enseñanza a distancia con TIC el profesorado suele adoptar una función de acompañante del aprendizaje, frecuentemente distinta a la del contexto presencial, aunque no por ello menos importante. El estudiante pasa a tener un papel más autónomo y proactivo. Aparecen, por tanto, nuevas competencias derivadas de estos nuevos roles, así como de las nuevas herramientas utilizadas en el proceso formativo.

En el siguiente apartado se detallan competencias docentes y sociales del profesorado que

consideramos necesarias para la docencia a distancia en la FP. Asimismo, se detallan más adelante las competencias tecnológicas para la modalidad a distancia.

2.2.1. Competencias docentes y sociales

Existe muchísima literatura sobre qué competencias docentes son necesarias para el profesorado en línea. En ella se pueden encontrar taxonomías variadas y frecuentemente complementarias. Aquí se ha optado por identificar estas competencias teniendo en cuenta el rol del docente como acompañante o facilitador del aprendizaje, ya que es uno de los más citados por autores como (Majo y Marquès, 2002), Fernández Muñoz (2003) o Bautista y Forés (2003).

Se entiende por rol docente el “conjunto de funciones, tareas y actitudes que presenta o le son asignadas a un docente a la hora de afrontar el proceso formativo” (Bautista y Forés, 2003). Es vital conocer estas competencias para adaptar los planes de formación del profesorado a distancia con TIC y facilitar así la transición del modelo presencial al virtual, en el que la variable en línea determina las estrategias didácticas a emplear. No se puede esperar que los métodos de enseñanza presenciales funcionen milagrosamente en la modalidad a distancia. Como ya se ha dicho las competencias docentes del profesorado a distancia son distintas a las presenciales y están determinadas por el papel o rol que tienen que desempeñar los docentes en un entorno de enseñanza-aprendizaje donde se integran las TIC.

Se han clasificado las competencias docentes en función del momento del proceso de enseñanza-aprendizaje, tal y como sugieren Bautista y Forés, (2003). Así, identificamos tres momentos esenciales: (1) diseño y planificación; (2) desarrollo y seguimiento; (3) evaluación.

1. Competencias derivadas de las funciones de diseño y la planificación de la formación. Se utilizan principalmente antes de empezar el proceso formativo, aunque también durante el desarrollo del mismo, por ejemplo, se puede modificar una propuesta realizada en la programación didáctica para conseguir que todos los estudiantes alcancen los objetivos previstos.
2. Competencias derivadas de las funciones de desarrollo y seguimiento de la formación. Se utilizan principalmente durante el desarrollo de la acción formativa.

3. Competencias derivadas de las funciones de evaluación. Se utilizan frecuentemente al final del proceso formativo, pero también durante el desarrollo del mismo, por ejemplo, para proporcionar información o feedback a los estudiantes sobre cómo está yendo su aprendizaje.

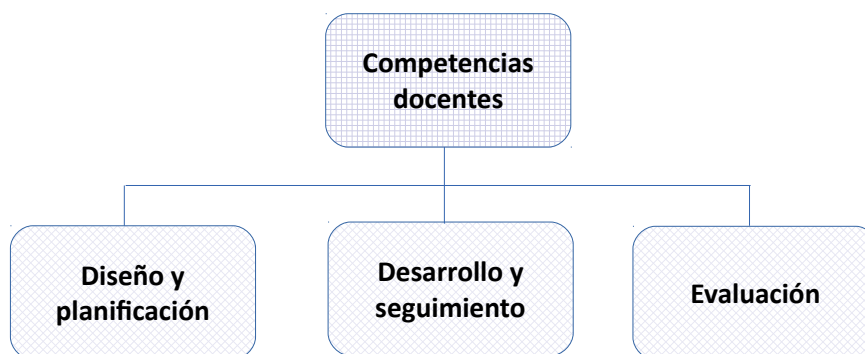


Ilustración 19. Competencias docentes en función del momento del proceso de enseñanza-aprendizaje

A continuación se describen un poco más en detalle estas competencias.

2.2.1.1. Competencias para el diseño y la planificación de la formación

El primer paso al poner en marcha una acción formativa es su diseño y planificación. Al integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a distancia o en presencial, esta etapa es aún más importante que en la enseñanza tradicional, ya que, en general, se tarda más en realizar el diseño y su posterior implementación que con los métodos clásicos.

Durante esta etapa en particular las propuestas deben tener en cuenta las necesidades y el perfil de nuestros estudiantes. Por ejemplo, debemos considerar el nivel de competencias técnicas del alumnado, ya que puede ser un motivo de pérdida de motivación o, incluso, de abandono.

En definitiva, las competencias relacionadas con el diseño y la planificación del proceso formativo son una pieza clave para sustentar lo que viene después. Un mal diseño es muy difícil de corregir a posteriori.

En esta fase el docente debe dar respuesta a siete interrogantes didácticos, clave en cualquier acción formativa: por qué enseñar esto y no lo otro, qué enseñar, cómo hacerlo, a quién nos

dirigimos, cuándo enseñamos, dónde y qué, cómo y cuándo evaluar (Bautista y Forés, 2003).

Por lo tanto, estas competencias están relacionadas con la elección de la metodología de enseñanza y las estrategias de aprendizaje adecuadas para el e-learning, que permitan la migración del modelo transmisivo a otro más colaborativo y social. En este sentido, las TIC permiten ampliar las posibilidades del trabajo colaborativo, de la investigación-acción, así como utilizar metodologías didácticas basadas en el aprendizaje conectivo y dialógico, en el aprendizaje por proyectos, en la utilización de simuladores, etc. (Bautista y Forés, 2005). Estas competencias son probablemente las más difíciles de encontrar en los docentes que se enfrentan por primera vez a la modalidad de aprendizaje en línea. La tendencia generalizada suele ser trasladar el modelo de la enseñanza presencial a la virtual, realizando una utilización de Internet como un recurso web 1.0. Numerosos estudios como los de Fernández Morante (2002) o Fernández de la Iglesia (2012) nos muestran la dificultad que tienen los docentes para poner en marcha metodologías no transmisivas en la modalidad en línea. Nuestro trabajo, como se verá más adelante, coincide en los mismos términos con los anteriores y también pone de manifiesto esta dificultad.

La experiencia previa en acciones formativas en línea es fundamental para elegir estrategias didácticas adecuadas. Se verá que los docentes participantes en la investigación que se ha desarrollado carecen de esta experiencia.

La metodología elegida debe ser suficientemente flexible para posibilitar la modificación y adaptación necesarias en las distintas situaciones de aprendizaje, para cada estudiante o cada grupo. “Personalized eLearning is essential because each student learns differently” (Marina, 2015).

En definitiva, el profesorado debe tener competencias para integrar nuevas herramientas y metodologías que permitan un aprendizaje más eficiente, siempre teniendo en cuenta que la tecnología por sí misma no consigue propuestas innovadoras o flexibles (Bautista y Forés, 2003).

El modelo de FP a distancia en Galicia apenas deja margen de maniobra al docente para desarrollar estas competencias que acabamos de mencionar. Así, los recursos y contenidos, con sus correspondientes actividades, son proporcionados por la Administración y los docentes no pueden modificarlos, ni siquiera en el caso de que se detecten erratas. Por lo tanto, la elección y decisión de qué enseñar o por qué enseñar esto y no lo otro se limita a permitir que los docentes añadan

recursos a los ya existentes, ya que no participan en la elaboración, corrección y mejora de los mismos. Esta decisión de la Administración respecto al modelo de la FP a distancia limita enormemente las estrategias didácticas que el profesorado puede poner en práctica. Desde nuestro punto de vista, como veremos en el capítulo de resultados, este es uno de los aspectos más deficientes del modelo que se encuentra en marcha en Galicia.

2.2.1.2. Competencias para el desarrollo y seguimiento de la formación

Se han identificado tres tipos de competencias relacionadas con el desarrollo y seguimiento de la formación, tal y como se ve en la siguiente ilustración:

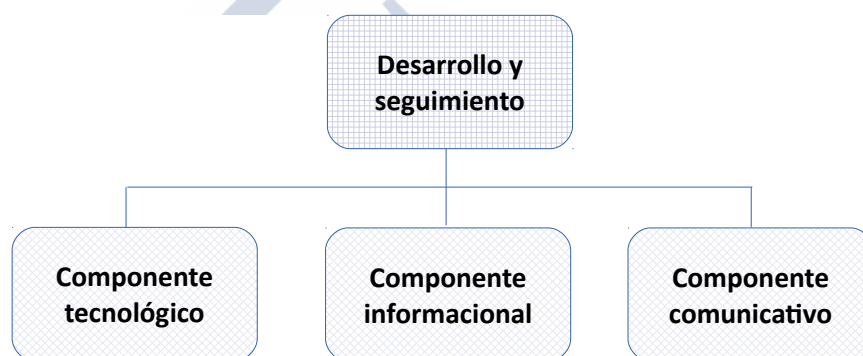


Ilustración 20. Competencias para el desarrollo y seguimiento de la formación

- Las relacionadas con el componente tecnológico. Son las que tienen que ver con conocer y saber integrar las posibilidades didácticas que ofrece cada recurso tecnológico, así como la mejor forma de aprovechar sus potencialidades (Bautista & Forés, 2003). Estas competencias están íntimamente relacionadas con las anteriores, es decir, con las competencias para el diseño de la formación donde se decide la metodología a utilizar. No hacen referencia a competencias digitales, es decir, a cómo se maneja, por ejemplo un determinado programa informático, sino a cómo se utiliza didácticamente esa herramienta durante el proceso formativo.
- Las relacionadas con el componente informacional. Son las que tienen que ver con el docente como acompañante del aprendizaje pero, principalmente, desde el punto de vista de la

acción tutorial.

- Las relacionadas con el componente comunicativo. Atender, acompañar, orientar y supervisar al estudiante, sin olvidar también que el docente debe ser un experto en los contenidos tratados son la base de las competencias comunicativas. Estas habilidades y las anteriores frecuentemente se solapan, desempeñando el docente las tareas de tutor y experto.

2.2.1.3. Competencias para la evaluación

Son aquellas que permiten al profesorado disponer de elementos para analizar el proceso formativo. El docente tiene que ser capaz de definir instrumentos para comprender qué está sucediendo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como definir los criterios para analizar el nivel de aprendizaje alcanzado.

No se trata aquí de fiscalizar al estudiante, sino de tener elementos fiables que permitan proporcionar feedback al alumnado, es decir, darle a conocer dónde se encuentra en su proceso de formación, cuestión fundamental en la modalidad en línea.

Otra competencia necesaria es la relacionada con la autoevaluación que debe hacer el docente sobre sí mismo, además de sobre cómo ha planteado y desarrollado el proceso formativo.

2.2.1.4. Listado de competencias docentes

Mostramos a continuación un conjunto de competencias docentes o didácticas que recogen los aspectos descritos en los puntos anteriores y que consideramos fundamentales para garantizar el éxito en las enseñanzas de formación profesional a distancia. Aquí, éxito significa educación eficiente, eficaz y de calidad. Se han agrupado las competencias según el momento del proceso de enseñanza-aprendizaje, tal y como expusimos anteriormente:

1. Diseño y planificación de la formación
2. Desarrollo y seguimiento
3. Evaluación.

Algunas de las competencias no son específicas del docente en línea y pueden aplicarse a la modalidad presencial. Para la elaboración de esta lista se ha tomado como base el trabajo de (Smith,

2005), contextualizado a este estudio, por lo que se han eliminado algunas y añadido otras.



	Diseño y la planificación de la formación					Desarrollo y seguimiento de la formación			Evaluación
	Elección y decisión	Recursos y contenidos	Metodología y estrategias	Anticipación y previsión	Innovación y flexibilidad	Componente tecnológico	Componente informacional	Componente comunicativo	
C1. Actuar como un facilitador del aprendizaje más que como un docente tradicional.			✓		✓		✓	✓	
C2. Administrar el curso eficaz y eficientemente.						✓			✓
C3. Animar a los estudiantes a pensar en ejemplos reales aplicados a los conceptos teóricos.			✓					✓	
C4. Ayudar a integrar a los estudiantes en la cultura de la institución educativa.							✓		
C5. Ayudar a los estudiantes a desarrollar el espíritu crítico.								✓	
C6. Ayudar a los estudiantes a identificar sus puntos fuertes, así como los aspectos a mejorar.							✓		
C7. Ayudar a los estudiantes a identificar y utilizar técnicas de estudio apropiadas.							✓		
C8. Comunicar la información técnica de forma sencilla.			✓				✓	✓	
C9. Configurar y mantener el curso bien organizado.		✓				✓			
C10. Crear contenidos para su distribución en línea (apuntes, presentaciones, materiales didácticos multimedia de apoyo para los estudiantes, etc.) contemplando aspectos de usabilidad y accesibilidad.	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
C11. Crear un ambiente cálido y acogedor que promueva el sentimiento de grupo entre los participantes.								✓	

	Diseño y la planificación de la formación					Desarrollo y seguimiento de la formación			Evaluación
	Elección y decisión	Recursos y contenidos	Metodología y estrategias	Anticipación y previsión	Innovación y flexibilidad	Componente tecnológico	Componente informacional	Componente comunicativo	
C12. Crear una guía de estudio en línea eficaz que determine los términos en los que se realizará la interacción con el estudiante, las responsabilidades y los deberes previstos, los criterios de evaluación, así como los aspectos clave del curso.	✓		✓	✓		✓	✓		✓
C13. Crear una red con otras personas involucradas en la educación en línea.			✓		✓			✓	
C14. Desarrollar la reciprocidad y la cooperación entre los estudiantes.								✓	
C15. Esperar buenos resultados (ser positivo)					✓			✓	
C16. Estar dispuesto a contactar con los estudiantes que no participan.								✓	
C17. Estructurar adecuadamente el curso permitiendo la flexibilidad y la negociación.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
C18. Evaluar a los estudiantes							✓		✓
C19. Evaluar nuestra propia función docente.			✓		✓		✓		✓
C20. Evitar sobrecargar a los nuevos estudiantes al inicio del curso.			✓				✓		
C21. Fomentar el aprendizaje activo.								✓	
C22. Fomentar la educación centrada en el estudiante, respetando las diversas formas de aprendizaje.								✓	
C23. Fomentar el aprendizaje reflexivo ²⁴ .								✓	✓

	Diseño y la planificación de la formación					Desarrollo y seguimiento de la formación			Evaluación
	Elección y decisión	Recursos y contenidos	Metodología y estrategias	Anticipación y previsión	Innovación y flexibilidad	Componente tecnológico	Componente informacional	Componente comunicativo	
C24. Fomentar los contactos entre estudiantes y profesores.								✓	
C25. Gestionar la participación, interviniendo y estableciendo límites si ésta disminuye o si va en la dirección equivocada.								✓	
C26. Gestionar las expectativas de los estudiantes			✓	✓	✓		✓	✓	
C27. Hacer la transición hacia un entorno de aprendizaje en línea.	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
C28. Informar y recordar los plazos de entrega acordados para las tareas.							✓		
C29. Mantener la dinámica del curso.								✓	
C30. Mantenerse informado de las últimas tendencias y mejorar continuamente las habilidades y conocimientos.			✓	✓	✓	✓			
C31. Preparar a los estudiantes para el aprendizaje en línea.			✓	✓	✓	✓	✓		
C32. Proporcionar feedback lo antes posible.							✓		✓
C33. Recordar que hay personas detrás de los ordenadores.						✓		✓	
C34. Respetar la privacidad.							✓	✓	✓
C35. Respetar las directrices institucionales.							✓		

24 El término reflexivo hace referencia al autoaprendizaje basado en el conocimiento previo. Por ejemplo, el docente puede sugerir a los estudiantes que busquen ejemplos propios de la vida real que ejemplifiquen para qué sirve lo que han aprendido.

	Diseño y la planificación de la formación					Desarrollo y seguimiento de la formación			Evaluación
	Elección y decisión	Recursos y contenidos	Metodología y estrategias	Anticipación y previsión	Innovación y flexibilidad	Componente tecnológico	Componente informacional	Componente comunicativo	
C36. Responder de forma efectiva y adecuada a los estudiantes problemáticos.							✓	✓	
C37. Ser positivo y mantener una actitud abierta.								✓	
C38. Utilizar ejemplos reales que sean importantes para la vida del alumnado fuera del centro educativo.								✓	
C39. Utilizar con eficacia las herramientas que se hayan seleccionado previamente para el aprendizaje en línea.	✓		✓	✓	✓	✓			✓
C40. Utilizar el sentido del humor.							✓	✓	
C41. Conocer las principales fuentes de recursos digitales educativos y, en especial, las que puedan resultar de interés para la asignatura. Utilizar la web como un recurso educativo.	✓	✓	✓			✓			
C42. Usar eficientemente las tutorías virtuales, así como conocer las herramientas tecnológicas para la tutoría.						✓	✓		
C43. Conocer las ventajas e inconvenientes de los entornos virtuales de aprendizaje frente a los sistemas de aprendizaje presencial.	✓		✓	✓	✓	✓			
C44. Permitir al alumnado elegir los temas que van a aprender o sobre los que van a investigar.	✓		✓	✓	✓		✓		
C45. Permitir al alumnado elegir cómo van a demostrar los conocimientos que han adquirido.	✓		✓	✓	✓		✓		✓

	Diseño y la planificación de la formación					Desarrollo y seguimiento de la formación			Evaluación
	Elección y decisión	Recursos y contenidos	Metodología y estrategias	Anticipación y previsión	Innovación y flexibilidad	Componente tecnológico	Componente informacional	Componente comunicativo	
C48. Ajustar el ritmo de aprendizaje para cada alumno en función de sus conocimientos, competencias o necesidades.			✓		✓			✓	

Tabla 13. Competencias docentes del profesorado en línea

Fuente.- Adaptado de Smith (2005)

2.2.2. Competencias para las TIC

Con carácter general, el profesorado debería tener, al menos, las mismas competencias en TIC que el alumnado y, además, otras derivadas de la integración de las mismas en su función docente como, por ejemplo, la administración de cursos en un LMS, envío de mensajes masivos, etc. En cualquier caso, más allá de aprender a manejar nuevas herramientas, el reto pasa por cambiar la forma de pensar en relación a las TIC, es decir, modificar la mentalidad o *mindware* (Rodera, 2012). Tal y como indican Cobo & Moravec (2011) “las tecnologías deben ocuparse no sólo de mejorar el hardware o el software, sino también de sacar más provecho a nuestro *mindware*. Es decir, deben utilizarse como instrumentos para potenciar nuestra imaginación, nuestra creatividad y nuestra capacidad para innovar”.

Se han identificado una serie de competencias de los docentes relacionadas con el aprendizaje en línea. Algunas de ellas aparecen en el trabajo de Marquès (2008), pero también se han añadido otras, dando como resultado la recopilación que mostramos a continuación. No se han incluido competencias que tienen que ver con el uso básico del ordenador (i.e: administración de archivos, instalación de programas, etc.), ya que se presuponen al estar hablando de profesorado que participa en una modalidad de formación virtual.

Distinguimos entre competencias básicas y avanzadas. Se consideran competencias básicas las mínimas necesarias para poder impartir con garantías en las enseñanzas de formación profesional a distancia. Las competencias avanzadas son habilidades que se deberían tener para integrar con éxito metodologías de enseñanza-aprendizaje más innovadoras.

Tabla 14. Competencias en TIC del profesorado en línea

	Básica	Avanzada
C1. Conocer las posibilidades didácticas de Moodle.	✓	
C2. Administrar un curso en Moodle como profesor.	✓	
C3. Compartir fotos en Flickr o similar.		✓
C4. Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar.	✓	
C5. Crear un canal de vídeo y mantenerlo (en YouTube o similar).		✓
C6. Elaborar páginas web sencillas.	✓	
C7. Elaborar y compartir presentaciones multimedia (SlideShare o similar).		✓
C8. Navegar por Internet.	✓	

	Básica	Avanzada
C9. Trabajar con ofimática en línea.		✓
C10. Seleccionar críticamente los contenidos disponibles en Internet.	✓	
C11. Suscribirse a canales RSS en Internet o crear uno propio.		✓
C12. Usar el correo electrónico, tanto de escritorio, el webmail o el integrado en un LMS, adjuntando archivos.	✓	
C13. Usar foros y tabloneros, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales.	✓	
C14. Usar herramientas de autor para crear contenidos.		✓
C15. Usar la Intranet del centro (control de faltas, acceso a Internet, control presencial, etc.)	✓	
C16. Utilizar buscadores de forma avanzada.	✓	
C17. Uso didáctico de GoogleMaps.		✓
C18. Utilizar almacenamiento en la nube.		✓
C19. Utilizar bases de datos: creación, consultas e informes sencillos.		✓
C20. Utilizar blogs.		✓
C21. Utilizar microblogs (Twitter o similar).		✓
C22. Utilizar hojas de cálculo: funciones elementales y gráficos sencillos.	✓	
C23. Utilizar audio y videoconferencia.		✓
C24. Utilizar redes sociales como Google+ en el ámbito docente.		✓
C25. Utilizar wikis.		✓
C26. Utilizar WebQuest.		✓
C27. Utilizar marcadores sociales.		✓
C28. Utilizar programas simuladores para la docencia.	✓	
C29. Utilizar herramientas para la evaluación del alumnado (por ejemplo, las integradas en un LMS)	✓	
C30. Utilizar herramientas que permitan la autoevaluación del alumnado (por ejemplo, las integradas en un LMS)	✓	
C31. Utilizar sistemas operativos específicos para educación (Edubuntu, Abalar, etc.)		✓

Fuente.- Elaboración propia

2.3. Competencias operacionales del alumnado

En el escenario del aprendizaje en línea son relevantes las metodologías que facilitan que el estudiante pase de ser un mero receptor de información a participar activamente en el proceso de adquisición de conocimiento, interactuando, no sólo con el profesorado, sino también con otros estudiantes y fuentes de información.

Este modelo de aprendizaje exige al estudiante habilidades hasta ahora no necesarias en las

metodologías transmisivas, frecuentemente utilizadas en la formación presencial pero desgraciadamente también en las modalidades virtuales. En el aprendizaje en línea no es suficiente (ni necesario) sentarse a escuchar en una clase mientras se toman apuntes. Es preciso dominar formas de trabajo derivadas, por una parte, de la utilización de nuevas herramientas. Por ejemplo, editar en un wiki o participar en un microblog. Por otra parte, este nuevo escenario que abre las metodologías de enseñanza-aprendizaje en línea requieren competencias sociales. Por ejemplo, colaborar en línea con otros estudiantes en la elaboración de un trabajo.

Por tanto, las competencias operacionales del alumnado se mueven en dos niveles: (1) nivel social o *soft skills* (i.e: trabajar en equipo) y (2) a nivel técnico en cuanto al uso de herramientas tecnológicas (i.e: saber compartir un vídeo a través de YouTube).

Además de estas competencias operacionales (sociales y tecnológicas) destacan las nuevas competencias cognitivas, de carácter transversal, que han desarrollado los estudiantes para adaptarse a un contexto de sobreabundancia de información, es decir, habilidades para la gestión cognitiva del exceso de datos disponibles (Reig & Vélchez 2013). Entre ellas destaca: mentalidad de filtrado, pensamiento estadístico, análisis y visualización de datos, pensamiento flexible y la capacidad de desconexión.

En este contexto de competencias de los estudiantes, es interesante el trabajo de Andrew Churches (Churches, 2009) que adapta la taxonomía de Bloom, la cual por cierto tiene ya más de 50 años, a la era digital.

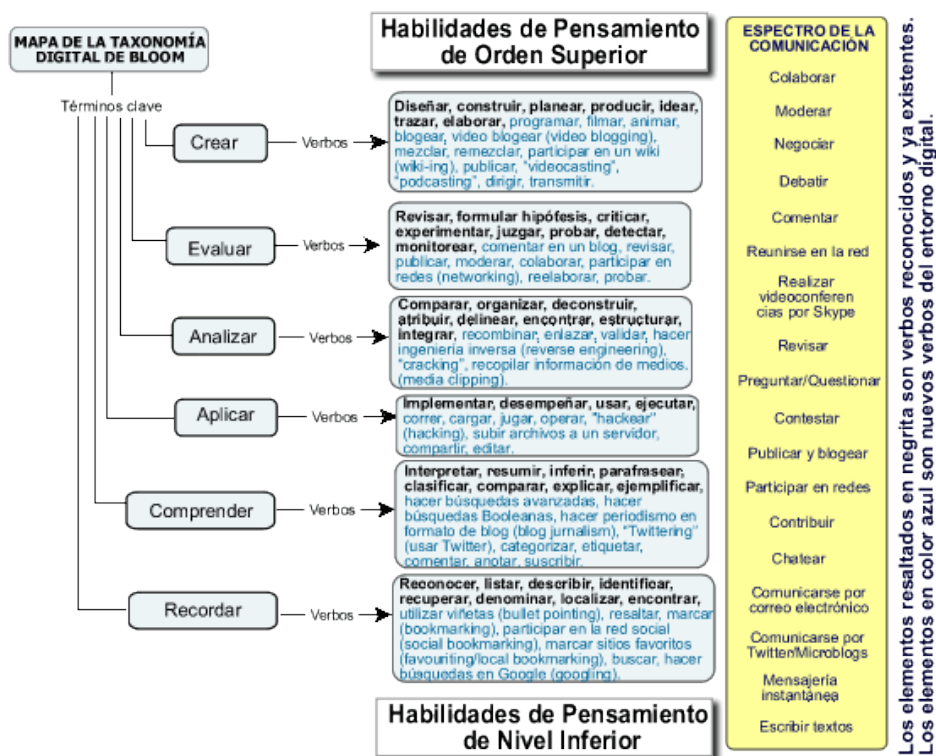


Ilustración 21. Taxonomía de Bloom adaptada a la era digital

Fuente.- Churches (2009)

Esta taxonomía sigue basándose en seis niveles de complejidad crecientes (recordar, entender, aplicar, analizar, evaluar y crear), a los que Churches ha incorporado competencias tecnológicas y sociales. Para que un estudiante sea capaz de aplicar conceptos, tiene que tener las habilidades inferiores: recordar y comprender, así como sus correspondencias digitales.

Desde el punto de vista legislativo el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo define, entre otras, una serie de competencias sociales y tecnológicas básicas relacionadas con el acceso a los ciclos formativos de grado medio y superior.

Así, para el grado medio, al hablar de competencias sociales se cita textualmente que “el alumnado debería saber trabajar en equipo, siendo capaz de expresar sus opiniones de forma asertiva y razonada en el contexto de diferentes formas de participación...” (Decreto 1147/2011,

2011).

En cuanto al tratamiento de la información y competencia digital, también en el grado medio, se cita que el estudiante “debería poder realizar las operaciones básicas de manejo de un ordenador y sus periféricos; utilizar adecuadamente la terminología relacionada con las TIC; utilizar Internet para buscar y obtener información; ejecutar tareas sencillas con un procesador de textos y una hoja de cálculo; instalar, desinstalar y actualizar programas en un sistema operativo” (Decreto 1147/2011, 2011).

Para el grado superior, al hablar de competencias sociales se destaca que “el alumnado que vaya a ingresar en un ciclo formativo de grado superior debería saber trabajar en equipo de forma cooperativa y flexible, enjuiciando de forma crítica sucesos y situaciones, expresándolas de forma asertiva y razonada en el contexto de diferentes formas de participación en las que debería saber desenvolverse” (Decreto 1147/2011, 2011).

En cuanto al tratamiento de la información y competencia digital en el Grado Superior se cita textualmente que el alumnado “debería poder utilizar Internet para buscar, intercambiar y obtener información; ejecutar tareas con un procesador de textos y una hoja de cálculo; aplicar las normas de seguridad adecuadas; desenvolverse en entornos de trabajo donde se comparte información digital; instalar, desinstalar y actualizar software; crear y gestionar una base de datos; diseñar y elaborar presentaciones multimedia e integrarlas en páginas web” (Decreto 1147/2011, 2011).

Se analizan en detalle las competencias operacionales de los estudiantes.

2.3.1. Competencias sociales

Las *soft skills*, o competencias sociales, son la base del aprendizaje conectivo, la inteligencia colectiva y el e-learning 2.0. Estas habilidades, normalmente, son competencias derivadas de determinadas actitudes (i.e: ser respetuoso con las aportaciones de los demás), habilidades personales (i.e: analizar información de varias fuentes), etc. Por tanto, no tienen que ver con el manejo técnico de las TIC.

Se han agrupado las competencias sociales en tres tipos, tal y como se ve el siguiente gráfico: las relacionadas con el aprendizaje autónomo; las relacionadas con la colaboración y el trabajo en grupo;

las relacionadas con la autoevaluación.

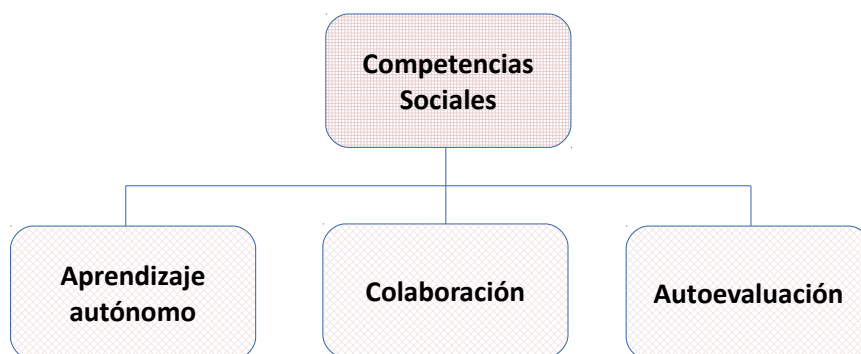


Ilustración 22. Competencias sociales de los estudiantes

Se enumeran a continuación un conjunto de competencias sociales que definen un tipo de habilidades que cobran especial relevancia en la web social y en concreto en el e-learning 2.0. Se han elaborado *ad hoc*, aunque están basadas en los trabajos de Marquès (2008), así como en la investigación *Partners in Learning School Research* (2010).

Tabla 15. Competencias sociales del alumnado en línea

	Aprendizaje autónomo	Colaboración	Autoevaluación
C1. Analizar información de varias fuentes para desarrollar un informe o una solución a un problema.	✓		
C2. Aplicar los conocimientos para desarrollar soluciones a problemas de la vida real.	✓		
C3. Apoyar las ideas con cifras, datos o cualquier otro tipo de información pertinente.	✓		
C4. Crear productos conjuntos que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad.		✓	
C5. Debatir el trabajo entre un grupo de participantes en una actividad.		✓	
C6. Evaluar la calidad del trabajo que se haya realizado.			✓
C7. Presentar ²⁵ un trabajo en grupo a la clase.		✓	
C8. Realizar una tarea concreta con otros alumnos.		✓	
C9. Resumir la información que ha leído o que	✓		

25 La presentación no tiene por qué ser presencial.

	Aprendizaje autónomo	Colaboración	Autoevaluación
se le ha proporcionado.			
C10. Tener capacidad de adaptación.	✓	✓	
C11. Tener imaginación y creatividad a la hora de afrontar y resolver los problemas.	✓	✓	
C12. Tener iniciativa.	✓	✓	
C13. Tener una actitud respetuosa hacia las contribuciones y opiniones de los demás.		✓	
C14. Tener una actitud responsable.	✓	✓	✓
C15. Realizar comentarios a sus compañeros o evaluar el trabajo de otros estudiantes.			✓
C16. Supervisar su propio progreso hacia la finalización de una actividad.			✓

Fuente.- Adaptado de Marquès (2008) y Partners in Learning School Research (2010)

2.3.2. Competencias para las TIC

Los estudiantes necesitan, además de las soft skills anteriores, las habilidades que les permitan manejar a nivel operacional las herramientas TIC. Estas competencias son, por lo tanto, aquellas que tienen que ver con el conocimiento técnico y habilidades digitales necesarias para que el estudiante pueda participar en el proceso formativo con garantías de éxito. En este apartado no incluimos las competencias que tienen que ver con el uso básico del ordenador (i.e: administración de archivos, instalación de programas, etc.), ya que la orden que regula la formación profesional a distancia en Galicia aconseja que se tenga un conocimiento básico del equipo para poder cursar estos estudios, por lo tanto, ya se tienen o deberían tener. Con todo, se han incluido en el trabajo de investigación preguntas concretas sobre este aspecto para clarificar si realmente los estudiantes de la FP a distancia en Galicia las poseen. Veremos que, en general, esto se cumple, aunque existe una minoría de estudiantes que carecen de ellas y para los que habría que tomar medidas específicas, por ejemplo, formación básica inicial.

Nuestro conjunto de competencias se ha elaborado a partir de los trabajos de Marquès (2012) quien las agrupa en básicas y avanzadas. Se han identificado algunas habilidades nuevas y eliminado otras con el propósito de adaptarlas a este trabajo. Se consideran competencias básicas las mínimas necesarias para poder aprovechar con éxito las enseñanzas de formación profesional a distancia. Las competencias avanzadas son habilidades para participar con éxito en metodologías de enseñanza-aprendizaje para el e-learning 2.0, la Pedagogía 2.0, TPACK, etc., de las cuales hablaremos en el

siguiente capítulo.

Tabla 16. Competencias en TIC del alumnado en línea

	Básica	Avanzada
C1. Usar Moodle y las herramientas asociadas (actividades, recursos, etc.)	✓	
C2. Compartir fotos en Flickr o similar.		✓
C3. Conocer de forma básica el lenguaje HTML.		✓
C4. Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar.	✓	
C5. Crear un canal de vídeo y mantenerlo en YouTube o similar.		✓
C6. Elaborar páginas web sencillas.		✓
C7. Elaborar y compartir presentaciones multimedia en SlideShare o similar.		✓
C8. Navegar por Internet: guardar imágenes, documentos, etc.	✓	
C9. Trabajar con ofimática en línea.		✓
C10. Seleccionar críticamente los contenidos disponibles en Internet.	✓	
C11. Suscribirse a canales RSS en Internet o crear uno propio.		✓
C12. Usar el correo electrónico, tanto de escritorio como el integrado en LMS, adjuntando archivos.	✓	
C13. Usar foros y tablones, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales.	✓	
C14. Usar la Intranet del centro (acceso a recursos, biblioteca, etc.)	✓	
C15. Utilizar buscadores de forma avanzada.		✓
C16. Utilizar GoogleMaps.		✓
C17. Utilizar almacenamiento en la nube.		✓
C18. Utilizar bases de datos: creación, consultas e informes sencillos.		✓
C19. Utilizar blogs.		✓
C20. Utilizar microblogs (Twitter o similar).		✓
C21. Utilizar buscadores.	✓	
C22. Utilizar hojas de cálculo: funciones elementales y gráficos sencillos.		✓
C23. Utilizar audio y videoconferencia.		✓
C24. Utilizar redes sociales como Google+ o similares.		✓
C25. Utilizar wikis.		✓
C26. Utilizar marcadores sociales.		✓
C27. Utilizar simuladores software.		✓
C28. Utilizar herramientas para la autoevaluación.		✓
C29. Utilizar sistemas operativos específicos para educación (Edubuntu, Abalar ²⁶ , etc.)		✓

26 Abalar es un proyecto de la Xunta de Galicia que tiene como principal línea de actuación la integración de las TIC en la práctica educativa. Para más información sobre el proyecto puede consultarse la siguiente dirección: <http://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/espazo/proxecto-abalar/introduccion> (accedido 29/06/2015).

2.3.3. Competencias para adultos

La mayor parte de los países insisten en la importancia de mejorar los sistemas de educación para adultos. En el año 2010 el 24% de los europeos con edades comprendidas entre los 25 y los 64 años sólo habían terminado el primer ciclo de enseñanza secundaria (INEE, 2012). Los datos para España son aún peores, llegando al 47% de personas adultas que no han pasado de este nivel educativo.

Probablemente, este sea uno de los motivos por los la FP a distancia en Galicia tiene por público objetivo a las personas adultas. Sin embargo, el elevado índice de abandono en este sistema de enseñanza debería hacernos reflexionar, entre otras cosas, sobre si los estudiantes adultos poseen las competencias necesarias para poder seguir estos estudios con éxito.

El Programa Internacional para la Evaluación de las Competencias de los Adultos (PIAAC) “es una iniciativa de la OCDE que evalúa las competencias clave y esenciales de los adultos para su participación en la sociedad de la información y en la economía del siglo XXI, estas son: comprensión lectora, capacidad de cálculo y resolución de problemas en ambientes informatizados” (OCDE, 2013). Este programa, del cual existe una versión en línea, “evalúa las competencias cognitivas y no cognitivas necesarias para que los individuos participen plenamente en la sociedad moderna. Estas competencias incluyen: ser capaz de entender y utilizar textos impresos y electrónicos, razonar con números y solucionar problemas a través de un ordenador” (OCDE, 2013).

Un resumen de las competencias para resolver problemas en ambientes informatizados puede verse en la siguiente tabla.

Tabla 17. Competencia para adultos “Resolución de problemas en ambientes informatizados”, según el PIAAC

	Resolución de problemas en ambientes informatizados
Definición	Habilidad para utilizar tecnología digital, herramientas de comunicación y redes de trabajo para adquirir y evaluar información, comunicarse con otros y llevar a cabo tareas de tipo práctico.
Contenido	Tecnología: <ul style="list-style-type: none">✓ Dispositivos hardware✓ Aplicaciones software✓ Comandos y funciones✓ Representaciones (textos, gráficos, vídeo)

	<p>Naturaleza de los problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Complejidad intrínseca (número de pasos, alternativas requeridas para su solución, complejidad de cálculo y/o transformación, número de restricciones) ✓ Carácter explícito del enunciado del problema (no especificado en gran manera o descrito con detalle)
Estrategias cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer metas y hacer seguimiento del progreso ✓ Planificar ✓ Adquirir y evaluar información ✓ Utilizar información
Contextos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal ✓ Relativo al trabajo ✓ Comunitario

Fuente.- Adaptado de OCDE (2013)

Lo relevante del PIACC es que no es una medida de alfabetización informática, sino de las habilidades cognitivas necesarias en la era de la información. Se trata, por lo tanto, de habilidades complejas, como el análisis crítico y el conocimiento aplicado, que trascienden al uso instrumental de los dispositivos, tal y como indican Cobo y Moravec (2011), lo cual está muy en línea con las ideas del conectivismo de Siemens (2004), en el que las competencias de un individuo para construir conexiones entre diferentes fuentes de información permite desarrollar nuevos aprendizajes.

2.4. Ideas clave

- 1 Numerosos estudios sobre competencias en TIC del profesorado reflejan que existen dificultades a la hora de integrar didácticamente estas herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las competencias en las que el profesorado destaca más son aquellas relacionadas con los modelos de aprendizaje de tipo transmisivo, frente a la escasez de competencias que posibilitan otros usos más adecuados para la modalidad a distancia.
- 2 Las competencias que deben manejar los estudiantes tienen que permitirles desarrollar un aprendizaje autodirigido, así como su participación en actividades y estrategias de aprendizaje flexibles y colaborativas. La habilidad del estudiante para crear y producir contenidos lo sitúa en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y hacia ahí tiene que ir el modelo de FP a distancia.
- 3 Las soft skills definen un tipo de habilidades que cobran especial relevancia en el mundo de Internet y en concreto en la web social, donde la globalidad es la tónica. Estas competencias, a las que no siempre se les da la importancia necesaria, son la base del aprendizaje conectivo, la inteligencia colectiva y el e-learning 2.0.
- 4 El estudiante hacia el que va dirigido esta acción formativa en Galicia, la FP a distancia, es una persona adulta que se encuentra trabajando o tiene experiencia laboral. A pesar de que la mayoría de ellos no tiene problemas para manejar la plataforma educativa PLATEGA, base tecnológica de la FP a distancia en Galicia, existe una minoría a la que la Administración debería dar soporte técnico, mediante formación específica, material complementario o cualquier otra iniciativa que les permitiera trabajar sin problemas con las herramientas.

CAPÍTULO 3. Tecnología educativa para el aprendizaje en línea en la FP

“Señoras y señores, las nuevas tecnologías son la respuesta. ¿Cuál era la pregunta?”

(John Daniel, Vicerrector de la *Open University* desde 1990 a 2001)

“Los americanos necesitan el teléfono. Nosotros no. Nosotros tenemos mensajeros de sobra....”

(William Preece, director del *Post Office* británico, 1878)

Este capítulo está estructurado en cuatro partes: (1) el aprendizaje en la era digital; (2) modelos didácticos en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje; (3) tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento y (4) tendencias en tecnología educativa a corto, medio y largo plazo.

En la primera parte, el aprendizaje en la era digital, hablaremos de las características de los paradigmas de aprendizaje como el Edupunk, el conectivismo, el e-learning 2.0, etc. Muchos de ellos representan modelos emergentes y alternativos a las teorías tradicionales sobre el aprendizaje.

En la segunda parte, modelos didácticos en EVEA, se realiza una aproximación a modelos pedagógicos relacionados con la formación en línea. Por tanto, hablaremos aquí de metodologías y didácticas para el aprendizaje en red. Muchos autores como Siemens (2012), defensor del conectivismo, nos recuerdan que los modelos educativos actuales están basados principalmente en la transmisión del conocimiento del profesorado al estudiante, y nos proponen nuevos modelos basados en la creatividad, la inteligencia colectiva y la colaboración. En esta misma dirección Cobo & Moravec (2011) defienden que el profesorado debe actuar como agente del necesario cambio de modelo educativo, desde la sociedad 1.0 a la sociedad 3.0. Sin embargo, sin docentes con capacidad de tomar decisiones en lo que respecta a este cambio el nuevo modelo difícilmente tendrá éxito, ya que “en la gestión del cambio es imprescindible la incorporación de todos los docentes, no de forma pasiva y obediente, sino de forma crítica y constructiva, ofreciéndoles cierto grado de poder en la implementación del mismo. Sin parcelas de decisión en la gestión del cambio, no hay corresponsabilidad real de los profesores” (Mir, 2010).

En la tercera parte hablaremos de las plataformas de e-learning, es decir los LMS (*Learning Management System*). Evaluar un LMS, técnica y pedagógicamente, es una tarea compleja que implica un trabajo de investigación profundo ajeno a este estudio. Por tanto, no es el objetivo de este capítulo realizar una comparativa o evaluación entre los muchos LMS existentes²⁷. Sin embargo, se describen aquí varias cuestiones importantes:

- Las principales características que debe tener una plataforma educativa.
- En qué estado se encuentra el sector de los LMS en la actualidad.
- Qué plataformas se usan en la FP a distancia en las diferentes comunidades autónomas en España.
- Cuáles son las posibilidades didácticas de Moodle (*Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), ya que es la plataforma usada en Galicia y la más usada en España en la formación profesional a distancia.

Aún en la tercera parte hablaremos también de herramientas TIC para la FP a distancia. Nos centraremos en identificar y describir las principales herramientas TIC que son potencialmente útiles en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la FP a distancia: simuladores, webinars, software social, etc. Muchas de ellas pueden usarse también en docencia semipresencial o exclusivamente presencial como apoyo a la formación. Si bien la utilización de una determinada herramienta no es relevante sí es importante conocer el abanico de posibilidades existente.

Finalmente, ya en la cuarta parte, identificaremos las principales tendencias que aceleran la adopción de nuevas tecnología en educación en un horizonte de aquí a cinco años. Para ello analizaremos los informes Horizon del New Media Consortium (NMC), así como otros documentos de interés que intentan predecir qué tecnologías dominarán el panorama.

3.1. Características del aprendizaje en la era digital

“El aprendizaje es un tema de moda. Siempre estamos hablando sobre él (...) aprendizaje móvil, social, nuevos estilos de aprendizaje, etc. Sin embargo, el aprendizaje no ha cambiado en un millón de años (...). ¿Creéis que los chimpancés aprenden de manera diferente a la gente? (...). Cuando

²⁷ Para una lista completa puede consultarse la web de E-learning India (<http://elearning-india.com/Learning-Management-System/>, accedido 19/11/2012).

alguien quiere aprender a andar en bicicleta, no se lee un libro sobre cómo hacerlo, basta con coger una y tener un papá o un hermano que nos ayude. Esto es el aprendizaje natural, tal como ha sucedido siempre y sucede en la actualidad, experimentando (...). Los niños están siempre experimentando y aprendiendo. Los padres nos ayudan a corregir nuestros errores. Así aprendemos constantemente, cada minuto del día” (Schank, 2013).

Para Roger Schank no aprendemos de una manera muy distinta a cómo lo hace un niño: explorando y experimentando. Es decir, aprendemos igual que siempre lo hemos hecho. Existen, sin embargo, ciertas características que determinan en la actualidad la orientación de este aprendizaje.

Para Salinas (2013b), las enormes posibilidades del software social y, por tanto, de las redes sociales en el ámbito del aprendizaje proporcionan formas de interacción y comunicación más horizontal, las cuales generan nuevos entornos y comunidades virtuales. Las bases del conectivismo, del que hablaremos en breve, se asientan sobre este tipo de herramientas.

Por otra parte, como resultado de la exploración y la experimentación que comenta Schank surge el aprendizaje invisible, que se produce al margen de las instituciones y de la formación reglada. El conocimiento se encuentra en la Red y permite el aprendizaje informal y no regulado. En este sentido, el papel inmovilista de las escuelas y universidades aparece cuestionado ya que se critica su incapacidad para adaptarse a este nuevo contexto.

Además de este carácter social e informal del aprendizaje en la era digital se pueden identificar, ciertos rasgos o características que lo definen (Salinas, 2004; Cebreiro, 2008; Cabero, 2013; Adell, 2014):

1. Flexibilidad. Hace referencia a un aprendizaje en el que el estudiante es el núcleo, con un elevado grado de personalización, que otorga cierta libertad en los tiempos, lugares y métodos de enseñanza y aprendizaje.
2. Autonomía. Define un aprendizaje que desarrolla el estudio autodirigido del estudiante y que le permita adquirir las habilidades necesarias para adaptar su aprendizaje a sus necesidades. Se basa en la idea del *Do It Yourself* (DIY) o el “hazlo tú mismo”, bandera del Edupunk.
3. Interacción y participación. El estudiante no se encuentra solo, sino que interactúa con el

profesorado, con los contenidos, con la tecnología, con otros compañeros de clase y de fuera del aula. El aprendizaje social y colaborativo son definitorios de esta característica.

4. Aprendizaje activo. Esta característica del aprendizaje se basa en el descubrimiento: estudio de casos, aprendizaje basado en proyectos, simulación, etc. El aprendizaje expositivo (libros, demostraciones, etc.) tiene poca relevancia en este contexto, donde el estudiante deja de ser un receptor de conocimiento y participa en la construcción del mismo, pasando a ser un prosumidor (productor y consumidor de información) (Piscitelli, 2010). No es importante el aprendizaje memorístico, sino estar capacitado para encontrar las respuestas.
5. Aprendizaje abierto. Esta característica define espacios de aprendizaje más allá de los LMS o de las instituciones formales y pretende diluir las paredes físicas del aula tradicional. En la era digital el aprendizaje se produce “fuera” del aula, mediante la presencia e interacción social.

Presentaremos a continuación, tomando como base estas características del aprendizaje en la era digital, algunas propuestas sobre cómo se adquiere el conocimiento en una sociedad hiperconectada, donde las relaciones se redistribuyen de manera horizontal y el cambio socio-tecnológico es vertiginoso. Casi son contrapropuestas a los paradigmas de aprendizaje transmisivo y las se muestran a modo de instantánea para recoger las principales ideas y fundamentos.

3.1.1. Conectivismo

Entre las proposiciones que explican cómo se adquiere el conocimiento actualmente una de las más sugerentes es el conectismo, o conectivismo, que es una teoría del aprendizaje desarrollada por George Siemens para dar respuesta a cómo se aprende en la era digital.

Según Siemens (2004) las teorías tradicionales del aprendizaje (conductismo, constructivismo, etc.), tienen limitaciones para explicar el modo en que se aprende en la actualidad, donde entran en juego las redes, tanto a nivel instrumental como social.

Normalmente, en las teorías constructivistas, el punto de partida del aprendizaje es el individuo, al igual que en el conectivismo, pero mientras que en las teorías clásicas se afirma que el aprendizaje ocurre dentro de la persona, en el conectivismo “el conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez

retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) le permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado” (Siemens, 2004).

Por tanto, según el conectivismo el aprendizaje surge de una red social formada por muchas conexiones y lazos. Esta red es posible gracias a la existencia de diferentes herramientas tecnológicas, la importancia de las cuales es relativa, ya que lo que realmente tiene valor son las conexiones que permiten realizar con otras personas y fuentes de conocimiento. Todo ello se encuentra muy relacionado con la idea de aprendizaje social que describen Matt & Wiley (2009), así como con las ideas que giran en torno a los PLE (*Personal Learning Environment*) y el e-learning 2.0.

3.1.2. Personal Learning Environment (PLE) / Personal Learning Network (PLN)

Las TIC, usadas convenientemente, pueden ayudar a personalizar el aprendizaje facilitando que cada estudiante se forme a su ritmo y en cualquier lugar. El protagonista del aprendizaje es el alumno o alumna y el docente para ser un acompañante del proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual, aunque es personalizado, tiene carácter colectivo y colaborativo.

En este escenario el *Personal Learning Environment* es el conjunto de recursos, redes, conexiones, etc. que giran en torno al aprendizaje del individuo. Se encuentra muy ligado al conectivismo y, no en vano, el término PLE aparece ligado al de PLN (*Personal Learning Network*) o Red Personal de Aprendizaje.

Cada estudiante, y también cada docente, posee un PLE o una PLN a partir del cual se realiza la adquisición de conocimiento. Según Francesc Esteve, de la Universidad Rovira i Virgili, un PLE está definido por el “conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (Esteve & Gisbert, 2011).

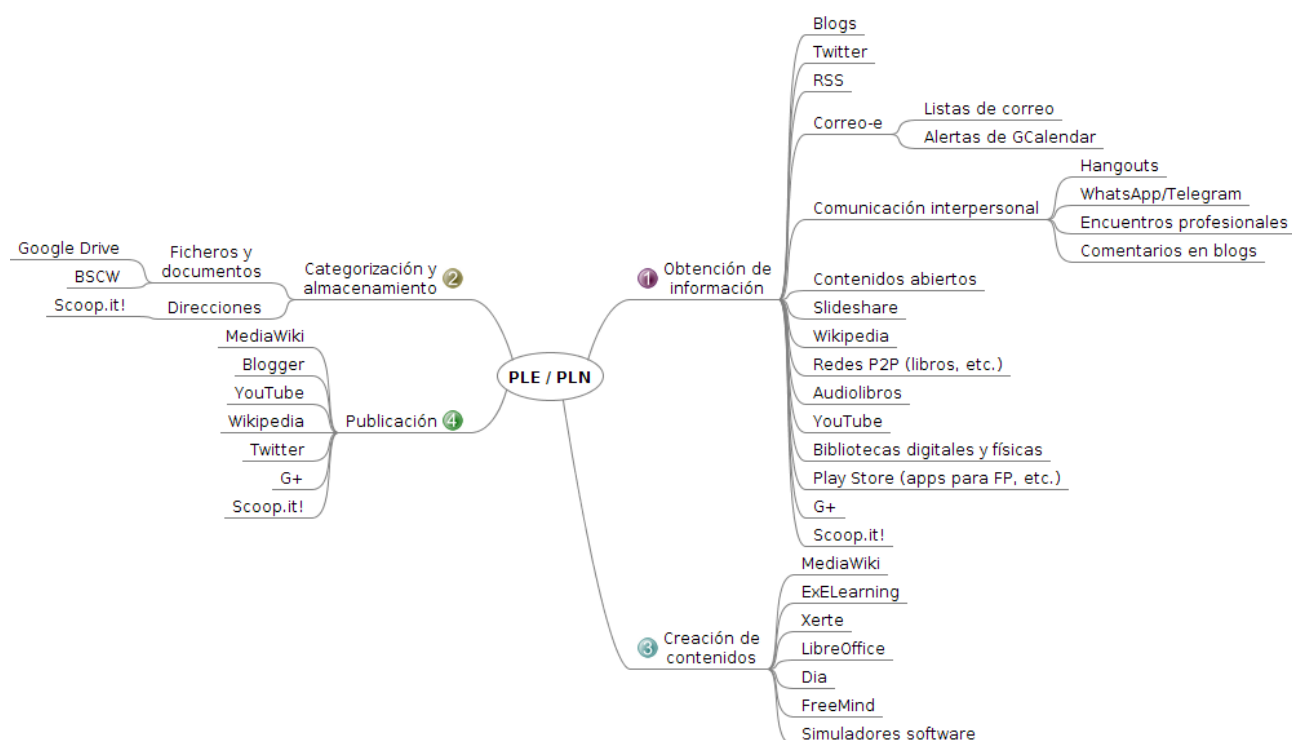


Ilustración 23. Mi propio PLE en el año 2014

Esta red de recursos y fuentes de información es dinámica ya que se encuentra en estado de cambio permanente o “beta perpetua”. Paradójicamente, a pesar de su carácter conectivo y social, un PLE es personal. Probablemente, una de sus características más interesantes es que el PLE tiene validez para ser utilizado más allá de la enseñanza reglada, de hecho, se utiliza de manera inconsciente como fuente del aprendizaje informal, lo cual nos lleva al aprendizaje invisible.

3.1.3. Aprendizaje invisible

La construcción del aprendizaje en la era digital tiene otras propuestas interesantes como el aprendizaje invisible planteado por Cobo & Moravec (2011). Este paradigma está basado en principios que ya existen: el edupunk, la educación expandida, el aprendizaje accidental, las PLN, etc.

El aprendizaje invisible destaca la importancia del aprendizaje no formal y del aprendizaje

informal frente a la enseñanza reglada. En especial, resalta los métodos que se siguen en el aprendizaje no reglado frente al reglado y la necesidad de reconocer e integrar este tipo de aprendizaje invisible en las instituciones. Sus ideas giran alrededor de cinco axiomas:

1. Las TIC se hacen invisibles.
2. Las competencias adquiridas en entornos informales son invisibles.
3. Las competencias no evidentes resultan invisibles en los entornos formales.
4. Las competencias digitales resultan invisibles.

Tal y como sus principales defensores promulgan “en las escuelas 1.0 no se puede enseñar a estudiantes 3.0. Tenemos que reestructurar nuestros sistemas educativos para poder satisfacer las necesidades de la sociedad moderna y del futuro” (Cobo & Moravec, 2011).

El aprendizaje invisible presenta grandes divergencias respecto al aprendizaje formal, tal y como se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla 18. El aprendizaje formal frente al aprendizaje invisible

	Aprendizaje formal	Aprendizaje invisible
Costo	Alto	Bajo
Aprendizaje significativo	Bajo	Alto
Calidad	Altamente controlado, varía	Varía según la experiencia
Cómo se mide el éxito	Habilidad para repetir, test	El éxito individual y las contribuciones que el sujeto puede hacer
Modo	Dictado, descargar (download)	Conversado, creado (upload)
Tecnología	Controlada	Integrada
Tiempo	Horas en la escuela	24/7/365
Lugar	Recintos educativos (segmentado)	En todo lugar (social)

Fuente.- Cobo & Moravec (2011)

Muy relacionado con el aprendizaje invisible se encuentra el OSL (*Open Social Learning*) que busca hacerle sitio al aprendizaje más informal, frente al ofrecido por las instituciones, especialmente las de educación superior. El OSL se basa en la idea de que aprendemos de forma libre y flexible, a través de recursos abiertos, de un modo social, gracias a las herramientas 2.0, como Twitter, Facebook y otro software social, y de forma personalizada, en función de nuestros intereses y sin

necesidad de un guía o tutor.

3.1.4. E-Learning 2.0

El e-learning 2.0 supone un replanteamiento del aprendizaje electrónico que actualiza las explicaciones sobre cómo aprendemos en la sociedad actual, cada vez más conectada, en la que el software social funciona como catalizador y soporte tecnológico del aprendizaje.

Una de sus primeras características gira en torno a la idea de que el conocimiento es abierto (Cabero, 2013; Salinas 2012), es decir, no es exclusivo de instituciones formales, como lo ha sido hasta ahora de, por ejemplo, las universidades.

Se encuentra, además, distribuido, lo cual nos lleva a una concepción del aprendizaje más social y colaborativa, donde las personas trabajan en red, tanto desde el punto de vista tecnológico como del de la interacción social entre ellas. Se potencia así la inteligencia colectiva y el peer teaching. Esto permite descontextualizar el conocimiento de los círculos de poder tradicionales (Cabero, 2013).

Asimismo, coexiste en el e-learning 2.0 lo real y lo virtual, por ejemplo, a través de la realidad aumentada y, además, se utilizan métodos visuales, como los *video pills* o píldoras informativas de corta duración, para la adquisición de conocimiento.

El aprendizaje personalizado es otra característica definitoria del e-learning 2.0, el cual, no obstante, se produce socialmente. El individuo elige los temas, los contenidos y la forma en la que aprende. Las tecnologías móviles posibilitan, asimismo, el aprendizaje ubicuo, es decir, en cualquier lugar y en cualquier momento, rasgo también del e-learning 2.0.

En definitiva, el e-learning 2.0 se basa en modelos de aprendizaje más descentralizados y colaborativos mediante la utilización de entornos abiertos de aprendizaje que potencian el uso de espacios más allá de las plataformas de gestión del aprendizaje (LMS), todo ello con la Web 2.0 y el conectivismo como telón de fondo.

3.1.5. Edupunk

Por último, para terminar este breve repaso a estas interesantes tendencias sobre aprendizaje en la era digital hablaremos del Edupunk. Entendemos por Edupunk cualquier iniciativa de carácter disruptivo en educación que tenga como base pedagógica el autoaprendizaje práctico, es decir, el *Do*

It Yourself (DIY) y el learning by doing.

Para Cobo & Moravec (2011) “el Edupunk trata de la irresponsabilidad absoluta y el letargo de las instituciones educativas y de los medios de financiación a través de los cuales tienden a canibalizar su propia misión”. Por tanto, el Edupunk reacciona explícitamente contra la comercialización del aprendizaje. De esta forma ocupa el espacio no cubierto por el aprendizaje formal y reglado que ofrecen las instituciones.

Existen muchas iniciativas Edupunk en marcha. Una de las más conocidas es “*El Proyecto Facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*” (Piscitelli, 2010). Esta experiencia, de marcado carácter innovador y disruptivo, pone en marcha los postulados del conectivismo y del e-learning 2.0, dentro de la Universidad de Buenos Aires.

3.2. Modelos didácticos en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje

Actualmente hay una cuestión fundamental para el discurso pedagógico: ¿cuál o cuáles son los modelos didácticos más adecuados para utilizar en la formación a distancia virtual? Estos modelos didácticos utilizados en los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) están basados en cómo se produce el aprendizaje, es decir, en los paradigmas de adquisición de conocimiento en la era digital que se han visto en el apartado anterior. Estos paradigmas de aprendizaje nada o poco tienen que ver con las tres escuelas clásicas que dominaban el panorama hasta ahora: el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo (Leal, 2012). No hablaremos en este trabajo de estas teorías, de las que ya se ha escrito mucho, aunque más adelante en este capítulo se detalla la pedagogía constructivista utilizada por Moodle.

A la hora de analizar modelos didácticos que nos permitan explotar las posibilidades de las TIC en la enseñanza generalmente se abusa de una visión excesivamente tecnocentrista (Rodera, 2012). Así, predominan modelos centrados en la utilización técnica de las herramientas, en la dotación de hardware para las aulas, en la realización de jornadas formativas estandarizadas, así como de cursos para conseguir un dominio técnico de las TIC. Estas aproximaciones no están correctamente alineadas ya que la dimensión pedagógica, y no la tecnológica, es el aspecto esencial en la integración de las TIC en los procesos formativos. Las herramientas son simplemente el medio y carecen, realmente, de importancia.

Existen modelos didácticos que se distancian de las metodologías transmisivas de conocimiento, poco adecuadas para el contexto educativo actual. Todos ellos comparten características comunes, ya que su correcta utilización favorece el aprendizaje en red, autogestionado y flexible. Describimos a continuación algunos de ellos.

3.2.1. La pedagogía 2.0

La pedagogía 2.0 plantea un “marco metodológico que defiende la idea del aprendizaje autodirigido por parte del alumno, así como su participación en actividades y estrategias de aprendizaje flexibles y significativas” (Rodera, 2012). La base de este modelo es lo que se conoce como las tres P de la pedagogía: la Personalización, la Participación y la Productividad que detallan (McLoughlin & Lee, 2008) en su artículo “*The Three P’s of Pedagogy for the Networked Society: Personalization, Participation, and Productivity.*”

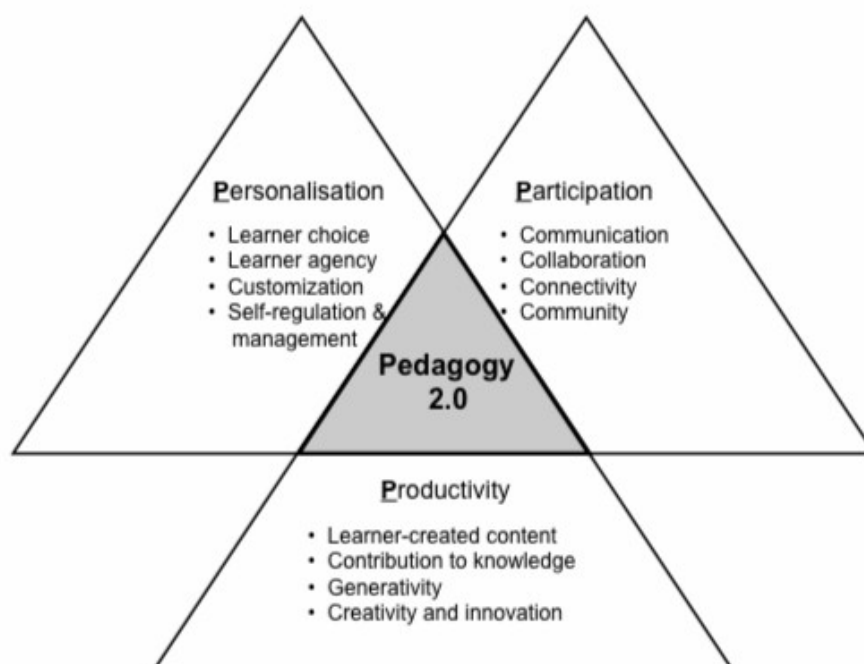


Ilustración 24: Bases de la Pedagogía 2.0

Fuente.- McLoughlin & Lee (2008)

La personalización pasa por permitir al estudiante tomar el control sobre su propio aprendizaje, así como proporcionarle herramientas de autoevaluación. Tal y como indica Rodera (2012) “para ello

se debe hacer uso de didácticas basadas en la resolución de problemas o en la investigación, donde el alumno podrá decidir qué es aquello sobre lo que desea profundizar durante el proceso de aprendizaje, dando lugar a aprendizajes de mayor significatividad”.

La participación hace referencia a relaciones horizontales que se establecen entre todos los participantes, estudiantes y docentes, donde se le da más importancia al proceso formativo que a los contenidos. El estudiante establece conexiones con otros compañeros, expertos, comunidades, etc., reemplazando el modelo de clase tradicional, cerrada y con mucho peso en el docente, por otra más social y abierta, centrada en el estudiante.

Por último, la productividad entendida como la capacidad de crear conceptos, ideas, conocimiento, etc., todo ellos facilitado por las herramientas en red. El modelo de proporcionar contenidos sin más a los estudiantes tiene importantes limitaciones, ya que el estudiante debe implicarse activamente en el descubrimiento y la investigación, participando en el proceso de creación de conocimiento.

Además, y complementariamente, a la Pedagogía 2.0 se encuentran otras propuestas como el modelo TPCK.

3.2.2. El modelo Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK)

*Technological Pedagogical Content Knowledge*²⁸ (TPACK o TPCK) es un marco teórico desarrollado por (Mishra & Koehler, 2006) para entender y describir los tipos de conocimiento que necesita un docente, con el objeto de desarrollar una práctica pedagógica con éxito en un entorno de aprendizaje virtual.

Según este modelo, la integración efectiva de tecnología en la enseñanza necesita competencias relacionadas con tres componentes: tecnología, pedagogía y contenido. Un docente capaz de combinar adecuadamente el conocimiento técnico, el pedagógico y el disciplinar, está en disposición de integrar con garantías de éxito la tecnología en el proceso formativo.

El conocimiento disciplinar (*Content Knowledge* o CK) es el que el docente posee sobre su materia. El conocimiento pedagógico (*Pedagogical Knowledge* o PK) es el relacionado con las estrategias didácticas que utiliza el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por último, el

28 En la dirección <http://www.tpack.org/> puede encontrarse abundante material sobre el modelo, experiencias reales, etc.

conocimiento tecnológico (*Technological Knowledge* o TK) hace referencia a la capacidad para manejar las herramientas técnicas, software, etc.

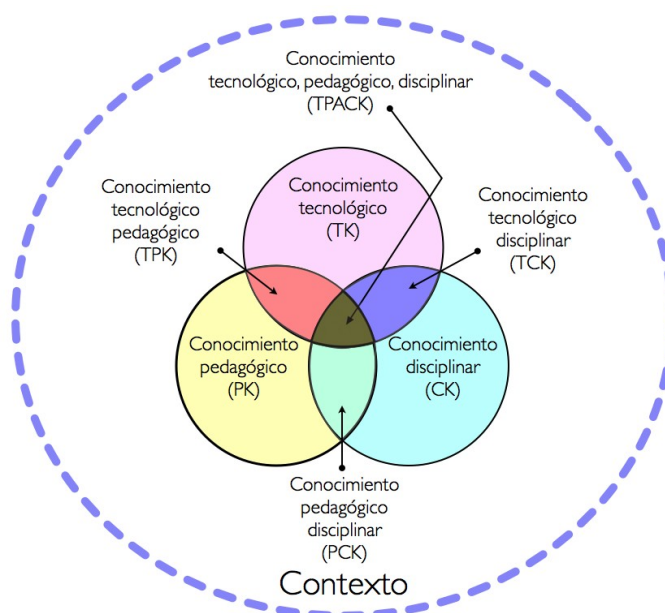


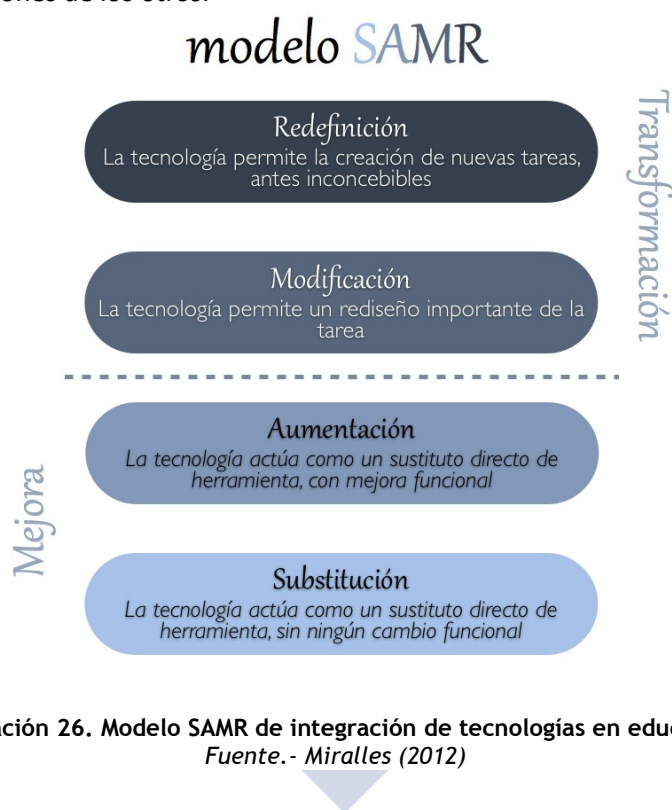
Ilustración 25. Modelo TPACK
Fuente.- Miralles (2012)

3.2.3. El modelo SAMR

Substitution, Augmentation, Modification and Redefinition (SAMR) (Puentedura, 2011) es una propuesta para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. SAMR define cuatro niveles de integración:

- Sustitución. Por ejemplo, en una clase de química en la que se trabaja con la tabla periódica de los elementos se sustituye la tabla en papel por la tabla en el ordenador. Representa un nivel de integración muy bajo y no requiere ningún cambio metodológico.
- Aumento. Siguiendo el ejemplo anterior, la tabla periódica del ordenador permite que al pinchar en cada elemento se obtenga información relevante sobre él. Tampoco implica un cambio metodológico y aunque presenta mejoras es todavía un nivel de integración bajo.

- **Modificación.** Por ejemplo, al pinchar en cada elemento se enlaza con la Wikipedia y nos muestre el artículo correspondiente. Con esa información se puede consultar algún blog sobre química y realizar comentarios y aportaciones a dicho blog. En esta fase hay transformación metodológica.
- **Redefinición.** Por ejemplo, crear entre varios estudiantes un wiki sobre los elementos de la tabla periódica. Representa un nivel de integración alto. Cada estudiante completa y trabaja sobre las aportaciones de los otros.



3.2.4. Flipp teaching

Conocido también como *The Flipped Classroom* (la clase al revés), es un modelo pedagógico emergente usado en sistemas de enseñanza basados en *b-learning*. La idea es sencilla: invertir el método de enseñanza tradicional, de tal forma que lo que se hace en clase se haga en casa y lo que se hace en casa se haga en clase. Así, si en una clase tradicional se explica en el aula la lección y se proponen ejercicios y actividades para hacer en casa, en esta propuesta el alumnado estudia la lección en casa, a su propio ritmo, comunicándose con otros alumnos, visualizando algún *podcast* que

previamente ha colgado un profesor o utilizando, probablemente, algún tipo de software social. Al llegar a clase el estudiante realiza, fundamentalmente, actividades prácticas, colaborando con otros compañeros y guiado por el profesor para comprender los conceptos clave.

El modelo tiene la ventaja de que permite al docente dedicar el tiempo del aula a aclarar temas complejos, o para ayudar a los estudiantes a resolver problemas con las tareas o proyectos asignados.

3.2.5. El modelo derivado de los *Massive Open On line Courses*

Probablemente, una de las tendencias más disruptivas de los últimos años en cuanto a modelos didácticos en EVEA sea la propuesta por los Cursos On line Masivos Abiertos (*Massive Open On line Courses*), también conocidos como COMA o, más popularmente, MOOC.

Coursera, Udacity o edX, principales plataformas que dan soporte a este tipo de cursos, integran instituciones educativas diversas, incluyendo a universidades de todo el mundo. El modelo de formación de los MOOC es totalmente en línea, aunque se están empezando desarrollar experiencias de aprendizaje de tipo b-learning (Coursera, 2013).

En los MOOC no se aplica un modelo didáctico único. Sin embargo, con carácter general, se pueden agrupar en dos tipos: los xMOOC, o MOOC basados en contenidos, y los cMOOC, también conocidos como MOOC conectivos.

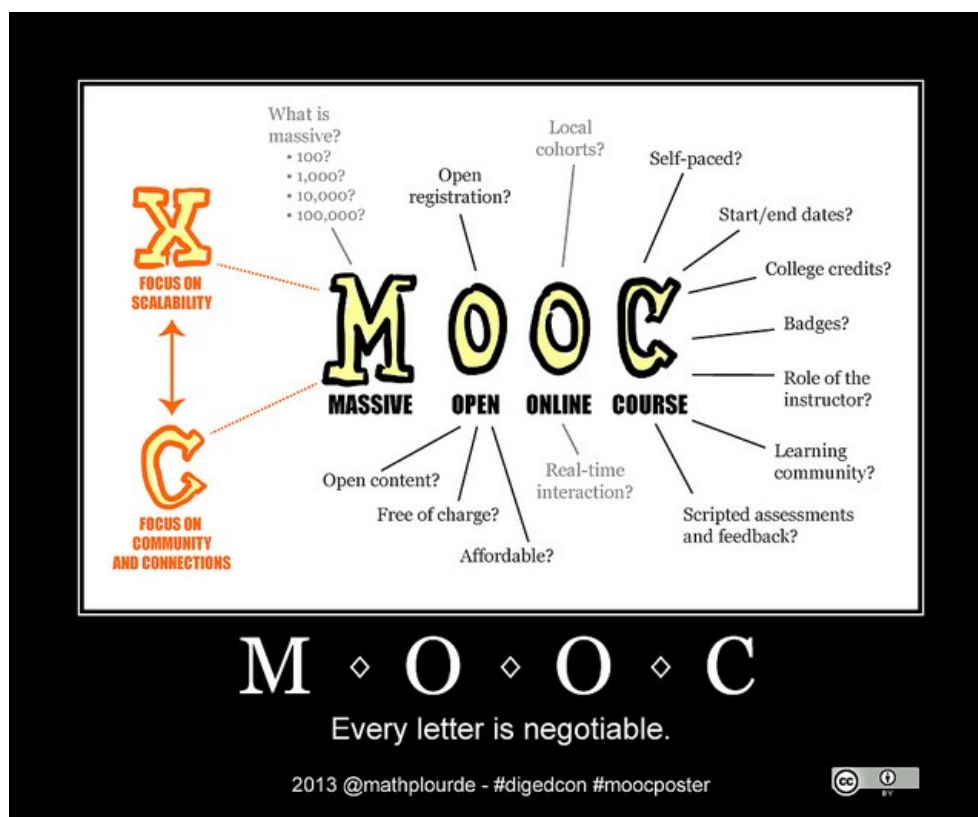


Ilustración 27. ¿Qué significa realmente MOOC?

Los xMOOC utilizan *videopills*, es decir contenido multimedia conciso y dirigido, en lugar de conferencias de larga duración o documentos. Incluyen también pruebas automatizadas para comprobar la comprensión de los estudiantes, foros de discusión, etc. y permiten a los participantes intercambiar ideas y discutir para aprender conjuntamente.

En los xMOOC el centro del curso es la vídeo-lección guiada por el instructor. El itinerario formativo de cada alumno a través del curso es lineal y se basa en la adquisición y comprensión de competencias fijas. El aprendizaje se ve como algo que puede ser probado y certificado. En este sentido, uno de los aspectos más novedosos es la utilización del *peer teaching* para la evaluación de los trabajos. Cada estudiante evalúa un conjunto de trabajos de otros compañeros y proporciona una nota y un feedback a cada uno, basado en diferentes criterios facilitados previamente por el docente.

Las píldoras informativas de los MOOC mejoran enormemente el formato de clase tradicional.

Las unidades son pequeñas, se trabajan pocos conceptos y las pruebas de autoevaluación, a medida que se van visualizando los contenidos, hacen que la experiencia de aprendizaje sea mucho más atractiva que la visualización de un vídeo tradicional.

El otro tipo de MOOC, los cMOOC, están basados en el conectivismo, por lo que el aprendizaje conectado es el epicentro del curso. La experiencia de aprendizaje es inherentemente personal y subjetiva, ya que los participantes crean su itinerario formativo y construyen su propia red de conexiones. Los participantes establecen sus propios objetivos de aprendizaje y el nivel de compromiso que quieren adquirir. En un cMOOC no es necesario probar un conjunto de habilidades específicas o competencias sobre los contenidos. Esto hace que los cMOOC sean difíciles de evaluar o certificar. Los estudiantes en un cMOOC dan lugar a comunidades de aprendizaje que crean conocimiento conjunto.

3.2.6. Aprendizaje adaptativo

Se basa en la idea de personalizar la enseñanza adaptando los contenidos y la forma de aprender a cada estudiante. Esto se consigue mediante una recopilación exhaustiva de información (*big data* y *learning analytics*) sobre los hábitos de aprendizaje, conocimientos, capacidades, etc., para recomendar vídeos, ejercicios o cualquier otra actividad adaptada a cada alumno.

Una cuestión interesante de este paradigma es que permite predecir dónde fallarán probablemente los estudiantes, permitiendo reforzar esos puntos débiles. Numerosas empresas de creación de contenidos y del sector educativo están posicionándose rápidamente en este mercado²⁹, conscientes de la importancia de la enseñanza personalizada y desechando los currículos “*one size fits all*”.

3.2.7. Game based learning

El aprendizaje basado en juegos o *Game-Based Learning* es un tipo de aprendizaje, conocido específicamente como *serious games*, en el que se presentan experiencias del mundo real que son relevantes para los estudiantes y mediante las que se pretende adquirir determinadas competencias.

El aprendizaje basado en juegos hace referencia la ludificación o gamificación del proceso de

29 Para una lista de estas empresas puede visitarse la dirección: http://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive_learning#Companies_currently_using_adaptive_learning_technology (accedido 23/6/2013).

enseñanza aprendizaje. En este caso, la gamificación tiene como objetivo principal la motivación del estudiante.

El *game-based learning* es una tendencia que empuja con fuerza y, de hecho, está recogida en el informe Horizon 2012 (Durall *et al.*, 2012) como método/tecnología emergente. Esta “gamificación” o “ludificación” del aprendizaje se basa en un aprendizaje más intuitivo y lúdico, es decir, “si el aprendizaje como diversión funciona en nuestra más tierna infancia, ¿por qué después aprender tiene que ser una tarea solitaria o aburrida?” (Reig & Vílchez, 2013).

Autores como Durall *et al.* (2012) resaltan su utilidad:

- Los estudiantes se sienten motivados a experimentar y aprender.
- Los juegos son entornos altamente inmersivos e interactivos.
- Se desarrollan competencias basadas en el análisis, el pensamiento estratégico, la resolución de problemas y la colaboración.
- Pérdida del miedo al error.
- Promueve el aprendizaje centrado en el usuario, contextualizado y significativo.

3.3. Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento

El impacto de las TIC en nuestra sociedad y, por tanto, en la educación es indudable. Organismos como la UNESCO (2009) reconocen que “el uso de las TIC en educación puede ampliar el acceso a oportunidades de aprendizaje, mejorar los logros de aprendizaje y calidad de la educación incorporando métodos avanzados de enseñanza, así como impulsar la reforma de los sistemas educativos”.

Sin embargo, este impacto no tiene por qué ser necesariamente positivo. Tal y como se ha repetido frecuentemente, la tecnología en sí misma no proporciona ninguna ventaja, sino que depende del modo en que se utilice y del fin con que se utilice. En educación ocurre lo mismo. El uso de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje debe estar condicionado por la propuesta metodológica. En ningún caso debería justificarse el uso de una determinada tecnología por su novedad, o por tratar de dotar de más herramientas una experiencia formativa. De lo contrario,

existen muchas posibilidades de que su uso sea contraproducente, influyendo de forma negativa en la propuesta formativa (Arribi *et al.*, 2004).

Por lo tanto, los beneficios de las TIC son potenciales y, aunque esto parezca de sentido común, hay que evitar caer en el tecnocentrismo. Para Javier Martínez Aldanondo “el tecnocentrismo es un hábito inconsciente y muy extendido que consiste en abordar los problemas desde la tecnología. He aquí una pregunta habitual: ¿Es mejor el e-learning que la formación tradicional? He aquí otra pregunta igual de absurda [...]: ¿Es recomendable la madera para hacer buenas mesas? Una de las conclusiones que se desprende de la historia es que lo más importante para hacer una mesa no es la madera, ni los clavos, el pegamento o las herramientas, sino el carpintero” (Martínez, 2005).

Esta focalización en la tecnología es lo que Cobo & Moravec (2011) describen como espejismo tecnológico, mediante el cual “es fácil mezclar lo que vemos con aquello que quisiéramos ver, tal como le ocurre a un viajero que va por el desierto “imaginando” reflejos y oasis de agua por todas partes”.

Son muchos los estudios de diferentes organismos -OCDE, Comisión Europea, etc.- que concluyen que no hay pruebas definitivas sobre los efectos beneficiosos de la tecnología en el rendimiento académico. Para una lista completa de estos estudios puede consultarse Cobo & Moravec (2011, p.83).

A menudo se afirma que los resultados no son los esperados porque los docentes todavía no utilizan las estrategias didácticas adecuadas. Sin embargo, autores como Cobo & Moravec (2011) afirman que el problema va mucho más allá y la estrategia de implantación de las TIC en la educación debe ser holística e integral, tal y como han realizado algunos países escandinavos. Estos autores afirman que “aunque es fundamental que los sistemas educativos cuenten con docentes e-competentes y pedagógicamente actualizados, no hay duda de que [...] deberemos buscar mejoras transversales y de 360º, que resulten inclusivas y asimismo transversales en cuanto a contextos de aprendizaje”.

Con este telón de fondo se han elaborado los apartados siguientes, donde se muestra, en primer lugar, la posición dominante de los LMS como herramientas para el aprendizaje en línea y, en segundo lugar, otros tipos de herramientas potencialmente útiles en la docencia a distancia para la

formación profesional.

3.3.1. Plataformas de e-learning

Las plataformas de teleaprendizaje juegan un papel preponderante dentro de los enfoques, modelos y prácticas de formación, tanto presencial, donde se usan principalmente como complemento o apoyo, como en línea. Se las conoce de forma genérica como Sistemas de Gestión del Aprendizaje o *Learning Management Systems* (LMS), aunque se puede encontrar un mar de siglas y acrónimos que de una manera u otra se refieren, con pequeños matices, a lo mismo.

Tabla 19. Diferentes acrónimos para referirse a un LMS (Learning Management System)

Acrónimo	Significado en inglés	Significado en español
CMS	<i>Course Management System</i> ³⁰	Sistema de Gestión de Cursos
ILS	<i>Integrated Learning System</i>	Sistema Integrado de Aprendizaje
LCMS	<i>Learning Content Management System</i>	Sistemas de Gestión de Contenido para el Aprendizaje
LP	<i>Learning Platform</i>	Plataforma de Aprendizaje
LSS	<i>Learning Support System</i>	Sistemas de Apoyo al Aprendizaje
MLE	<i>Managed Learning Environment</i>	Entornos de Aprendizaje Gestionado
VLE	<i>Virtual Learning Environment</i>	Entornos de Aprendizaje Virtual

Existen multitud de acepciones para definir lo que es una plataforma de e-learning. En una primera aproximación, se puede decir que es un programa informático que automatiza la administración y el seguimiento de actividades formativas (Ellis, 2009). Desde un punto de vista funcional y entrando más en detalle, una plataforma de e-learning debería permitir realizar, al menos, las siguientes tareas:

- Centralizar y automatizar la administración de cursos. Por ejemplo, dar de alta usuarios, definir diferentes perfiles como estudiantes, profesores, administradores, etc.
- Desarrollar e integrar contenidos de aprendizaje fácilmente. Por ejemplo, contenidos

³⁰ No hay que confundirlos con los Content Management Systems, como Drupal, Joomla!, etc. que sí son herramientas claramente diferenciadas.

educativos con actividades prácticas, enlaces externos, etc. Muchos usuarios de LMS utilizan herramientas de autor para crear contenidos y, posteriormente, exportarlos a formatos como SCORM (*Shareable Content Object Reference Model*) que son aceptados por la mayoría de las plataformas.

- Facilitar el desarrollo de todas las etapas del proceso formativo, desde la adquisición de conocimientos básicos por parte del estudiante a su aplicación en situaciones prácticas (Caniëls & Smeets-Verstraeten, 2009), además de la evaluación de los mismos, haciendo un seguimiento personalizado de cada uno de ellos y proporcionando herramientas de feedback o retroalimentación que permitan conocer su progreso.
- Soportar estándares como, por ejemplo, SCORM, facilitando así la integración con otros programas informáticos y recursos educativos.
- Personalizar los contenidos, el entorno y la propia metodología de enseñanza-aprendizaje, permitiendo convertir al estudiante en el principal protagonista del proceso educativo (Bautista & Forés, 2003).
- Reutilizar actividades, tareas, etc. Por ejemplo, construir un cuestionario a partir de una base de datos de preguntas.
- Proporcionar herramientas de comunicación unidireccional (i.e: tablón), bidireccional (i.e: correo-e) y multidireccional (i.e:foros de debate), facilitando el paso del modelo transmisivo a uno más horizontal.
- Acceder a ella permanentemente vía web. La World Wide Web es la lengua franca de Internet. Cualquier persona, con cualquier dispositivo que incluya un navegador debería poder acceder a ella, garantizando siempre la seguridad y la accesibilidad.

Otras consideraciones, de carácter no funcional, que deberían tenerse en cuenta al optar por un determinado LMS son:

- Licencia libre o privativa. Al igual que en otro tipo de herramientas informáticas el hecho de que la licencia de uso sea libre le proporciona ventajas muy importantes (Castells *et al.*, 2004).

- Cantidad y calidad de las herramientas de e-learning. No sólo utilidades de comunicación, sino también para desarrollar actividades didácticas como, por ejemplo, cuestionarios, wikis, etc.
- Posicionamiento en la industria. El mercado de los LMS está en continuo movimiento. Empresas que hoy son fuertes pueden verse superadas por nuevas iniciativas en un período de tiempo corto. En este sentido, es importante comprobar cada cuánto tiempo se sacan versiones nuevas, actualizaciones, etc. para evitar escoger una plataforma que esté en vía muerta.
- Idiomas en los que se encuentra disponible. Las herramientas libres suelen estar disponibles en multitud de idiomas, gracias al trabajo de los voluntarios.
- Calidad de la documentación y soporte técnico, además del idioma de la propia documentación.

3.3.1.1. La industria de las plataformas de e-learning

La industria del e-learning es muy dinámica y está cambiando permanentemente. Existe una gran variedad de plataformas de teleaprendizaje, tanto libres como privativas. Esta pluralidad, que podría considerarse ineficiente, ya que duplica esfuerzos, ofrece un marco de fuerte competencia y redundante de forma directa en la mejora de la calidad de los productos a disposición de la comunidad educativa (Arratia *et al.*, 2009).

Con el paso de los años el sector ha visto cómo se fusionaban fabricantes, por ejemplo, WebCT y Blackboard, pero también el desarrollo de otras plataformas nuevas como las de Edx, Udacity o Coursera (Smith, 2012), que dan soporte a los MOOC (*Massive Open Online Course*). Este tipo de acciones formativas basadas en los MOOC, sin duda, han entrado con fuerza en el mercado y están agitando la industria del e-learning (Méndez, 2012), al presentar estrategias didácticas y modelos de evaluación hasta ahora poco frecuentes.

El mercado norteamericano de los LMS en educación superior (*higher education*) es una buena muestra del estado de la industria de las plataformas de e-learning. El siguiente gráfico ha sido elaborado a partir de varias fuentes, entre ellas, informes del Campus Computing project (2010),

notas de prensa de proveedores de LMS e informes trimestrales económicos de BlackBoard y Pearson. Muestra la cuota de mercado de los LMS en educación superior en EEUU. Debido a la complejidad a la hora de obtener estos datos hay que interpretar la ilustración como una instantánea, más que como porcentajes concretos de cuota de mercado. En cualquier caso, la imagen revela cuestiones importantes:

- Actualmente, la mayor cuota de mercado la tiene Blackboard, seguida de Moodle y Desire2Learn.
- Existe una categoría en el gráfico llamada *homegrown systems* donde se encuentran, principalmente, los proveedores de los MOOC, que han optado por desarrollar sus propias plataformas, en lugar de adoptar alguna de las ya existentes.
- La empresa Instructure Inc., desarrolladora de la plataforma de código abierto (*open source*) Canvas, se ha establecido en el mercado como una alternativa real a otros LMS.
- Blackboard ha dado un giro a su estrategia centrada en el mundo privativo y ha comprado a dos proveedores de servicios de Moodle (MoodleRooms y NetSpot). Probablemente, este cambio se deba a la erosión de su cuota de mercado por parte de las soluciones libres. Además, ha cancelado el cierre de su LMS ANGEL. Por tanto, Blackboard se está convirtiendo en una empresa que provee diferentes soluciones LMS a sus clientes (E-Literate, 2012), tanto de código abierto como privativas.
- Desire2Learn ha crecido rápidamente en los últimos años.
- Pearson eCollege tiene también una buena posición en el mercado con varias universidades y centros de secundaria entre sus usuarios.
- El número de soluciones de código abierto ha ido también en aumento.

Fuente: - E-Literate (2012)

En la educación universitaria en España la plataforma Moodle (Gómez, 2008). Lo mismo ocurre en las diferentes profesiones, tal y como se detalla en el siguiente gráfico.

3.3.1.2. Plataformas de e-learning en la FP a distancia en España

En la siguiente tabla se muestra las plataformas que se usan en la FP a distancia en España. La tabla se ha elaborado a partir de datos obtenidos de la web del Ministerio de Educación, Cultura y

Deporte³¹:

Tabla 20. Listado de comunidades autónomas y LMS que usan

Comunidad autónoma	Plataforma	Dirección web (accedido 19/11/2012)
Andalucía	Moodle	http://educacionadistancia.juntadeandalucia.es/cursos/login/
Aragón	Plataforma propia con tecnología ASP y Moodle ³²	http://www.aularagon.org/ http://catedu.es/fpmoodle/
Asturias	Moodle	http://campus.educastur.es/
Baleares	Moodle	http://fpadistancia.caib.es
Canarias	Moodle	http://www3.gobiernodecanarias.org/epavirtual/
Cantabria	Moodle	http://adistancia.educantabria.es/aulavirtual/
Castilla-La Mancha	Moodle??	http://edu.jccm.es/fpelearning/
Castilla y León	Moodle ³³	http://fpdistancia.educa.jcyl.es/
Cataluña	Moodle	http://ioc.xtec.cat/
Extremadura	Moodle	http://avanza.educarex.es/
Galicia	Moodle	http://www.edu.xunta.es/platega/login/index.php
Comunidad de Madrid	Moodle	http://aulavirtual2.educa.madrid.org/
Región de Murcia	Moodle	http://teleformacion.carm.es/fpdistancia/
Navarra	Moodle	http://dpto.educacion.navarra.es/fplatfor/aulavirtual/
País Vasco	Moodle	http://www.ulhi.hezkuntza.net/
La Rioja	Moodle	http://aulavirtual.edurioja.org/
Comunidad Valenciana	Moodle	http://fp.edu.gva.es/
Ceuta	Moodle ³⁴	http://www.educacion.gob.es/aulavirtualfpceuta/
Melilla	Moodle ³⁵	http://www.educacion.gob.es/aulavirtualfpmelilla/

3.3.1.3. La plataforma Moodle

En el año 2014 Moodle cumplió 12 años. Por tanto, es un software maduro y muy probado en diferentes entornos. Para tener una idea de la dimensión de esta plataforma basta decir que la base de usuarios registrados en octubre de 2012 era de más de 77 millones, distribuidos en aproximadamente 60.000 sitios en todo el mundo (Moodle Statistics, 2015).

31 <http://www.educacion.gob.es/fponline/ccaa/comunidades-autonomas.html> (accedido 19/11/2012).

32 Además de los ciclos de formación profesional desarrollados en la plataforma Aularagón, el Gobierno de Aragón oferta ciclos de formación profesional de grado medio y superior desarrollados en colaboración con el Ministerio de Educación a través de una plataforma Moodle.

33 Plataforma del MEC.

34 Plataforma del MEC.

35 Plataforma del MEC.

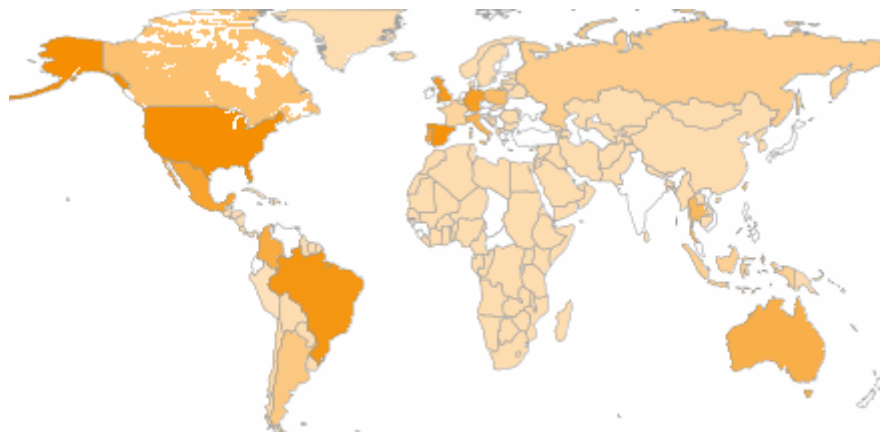


Ilustración 29. Países donde más se usa Moodle
Fuente.- Moodle Statistics (2015)

Según la Wikipedia la aplicación está traducida a 91 idiomas. España es uno de los países donde más se usa, tal y como se puede ver en el mapa anterior y en la siguiente tabla:

Tabla 21. Lista de los 9 países donde más se usa Moodle (año 2015)

País	Sítios registrados
Estados Unidos	8351
España	5654
Brasil	3852
Reino Unido	2903
México	2363
Alemania	2082
Colombia	1767
Italia	1576
Australia	1453

Fuente.- Moodle Statistics (2015)

Moodle es software libre, distribuido con una licencia GNU GPL, lo cual permite su descarga, utilización, modificación y distribución de forma gratuita. Esta característica, sin duda, le ha valido para ser uno de las plataformas de e-learning más usadas en la actualidad. Es una herramienta muy potente y fácil de usar, aunque algunos autores como Pérez (2006) consideran que la interface de entrada puede desorientar al usuario poco familiarizado con este tipo de programas, debido a la gran cantidad de enlaces y recursos disponibles.

Existen sitios web que permiten probar las características de Moodle sin necesidad de instalarlo como Moodle QA Testing Site (2015). Normalmente se encuentran accesible en diferentes idiomas. Además, se actualizan regularmente y se puede entrar como docente, estudiante o administrador para explorar sus funcionalidades.

Debido al uso masivo que se hace de la plataforma Moodle en la formación profesional a distancia en España (y también en Galicia), es interesante profundizar sobre sus posibilidades desde un punto de vista pedagógico.

Moodle y la pedagogía construccionista social

Según el propio creador de Moodle, Martin Dougiamas, este LMS ha sido diseñado para posibilitar el aprendizaje colaborativo, así como las ideas del constructivismo pedagógico. “El diseño y el desarrollo de Moodle se basan en una determinada filosofía del aprendizaje, una forma de pensar que a menudo se denomina pedagogía construccionista social (MoodleDocs, 2007)”, que se apoya en cuatro pilares:

1. El constructivismo.
2. El construccionismo.
3. El constructivismo social.
4. El comportamiento constructivo o inclusivo.

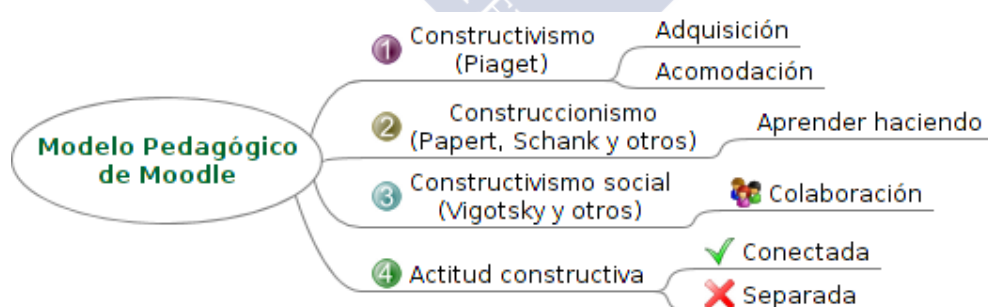


Ilustración 30. Bases del modelo pedagógico de Moodle

Han surgido otras teorías que amplían la pedagogía construccionista social, como el conectivismo de (Siemens, 2004), del cual ya se ha hablado previamente en este mismo capítulo. A

continuación se detallan los cuatro ejes en torno a los que gira el modelo pedagógico de Moodle.

1. El constructivismo. Según esta teoría del aprendizaje el estudiante no es un elemento pasivo que absorbe información, o al que simplemente se le transmite conocimiento, sino que forma parte activa de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según la Wikipedia “el constructivismo en pedagogía postula la necesidad de entregar al estudiante herramientas (generar andamiajes) que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. El constructivismo educativo propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende. Un docente que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante que le ayuda a construir ese conocimiento con base en sus habilidades y conocimientos propios, en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer” (Constructivismo (pedagogía), s.f).

Jean Piaget, artífice del constructivismo, afirma que el proceso de construcción se produce a partir de las experiencias personales, mediante diversos procesos entre los que son especialmente relevantes la adquisición, en el que el individuo incorpora a su conocimiento la nueva información recibida, y la acomodación, en el que el sujeto transforma la información que ya posee en función de la nueva (Arratia *et al.*, 2009).

2. El construccionismo. Parte de las ideas del constructivismo y lo amplía, centrando el aprendizaje en la acción, en el aprender haciendo (*learning by doing* o aprendizaje experiencial). En la propia página de Moodle se explica que “el aprendizaje es particularmente efectivo cuando se construye algo que debe llegar a otros... si tuvieras que intentar explicar estas ideas a alguien usando tus propias palabras, o crear una presentación que explique estos conceptos, entonces tendrías una mayor comprensión de estos conceptos” (MoodleDocs, 2007).

Seymour Papert, uno de los principales impulsores del construccionismo y creador del lenguaje Logo, explica que “tomamos de las teorías constructivistas de la psicología el enfoque

de que el aprendizaje es mucho más una reconstrucción que una transmisión de conocimientos. A continuación, extendemos la idea de materiales manipulables a la idea de que el aprendizaje es más eficaz cuando es parte de una actividad que el sujeto experimenta como la construcción de un producto significativo” (Papert, 1986).

Por lo tanto, el aprendizaje será más efectivo si a la elaboración de una idea en la mente le sigue la reflexión y un desarrollo suficientes que permitan al sujeto su transmisión a otros individuos (Arratia *et al.*, 2009).

3. El constructivismo social. A partir de las ideas anteriores se sientan las bases del constructivismo social de Vigotsky, en el que se defiende que el proceso de aprendizaje es mucho más efectivo cuando se realiza de forma colaborativa y constructorista, mediante la interacción social. En él participarán, además de estudiantes y profesores “todo un sistema de relaciones e intercambios sociales que se desarrollan y conviven dentro o muy cerca de las instituciones y los elementos que forman parte de los procesos de formación (profesores, alumnos, centros educativos, familias, Administración Educativa, etc.)” (Bautista & Forés, 2003).

Durante los procesos formativos basados en el constructivismo social los individuos pueden adoptar, con carácter general, dos actitudes: la separada y la conectada. Una actitud separada se caracteriza por defender los argumentos propios a ultranza, buscando debilidades en el argumentario de los otros. Por otro lado, una actitud conectada se presenta como más empática, intentando aprovechar los razonamientos de los otros en beneficio común. Tal y como se indica en la propia documentación de Moodle sobre su filosofía “en general, una dosis saludable de comportamiento conectado en una comunidad de aprendizaje es un potente estimulante para aprender, no sólo aglutinando a la gente, sino también promoviendo una reflexión profunda y un replanteamiento de las propias opiniones y puntos de vista” (MoodleDocs, 2007).

Tal y como indican (Bautista & Forés, 2003) nos encontramos actualmente ante una sociedad aprendiente “que favorece los espacios democráticos para el aprendizaje y que constata que el aprendizaje está presente en todos los momentos y espacios sociales que se puedan

prestar a la educación de las personas. Aprender es responsabilidad de todos y en cualquier momento de nuestra vida”.

La herramienta “Recursos” de Moodle

Moodle dispone de dos herramientas fundamentales para desarrollar el proceso formativo: los recursos y las actividades.

Los recursos permiten al profesorado agregar contenido a un curso en función de sus necesidades. Este contenido normalmente es material curricular como, por ejemplo, un conjunto de páginas web explicando un concepto, un enlace a un documento, etc.

En la siguiente tabla se muestran los recursos que proporciona una instalación de Moodle 2.5 por defecto, con una descripción de su utilidad didáctica:

Tabla 22. Recursos disponibles en una instalación por defecto de Moodle 2.5

Recurso	Descripción
Archivo	Permite incluir un fichero como un recurso del curso. El estudiante necesita tener el software apropiado en su ordenador para poder abrirlo. Este recurso puede utilizarse, por ejemplo, para: <ul style="list-style-type: none"> • Compartir presentaciones utilizadas en clase. • Facilitar a los estudiantes material adicional sobre un tema. • Compartir plantillas para que los estudiantes las usen al enviar sus tareas.
Carpeta	Muestra un grupo de archivos relacionados dentro de una única carpeta. Una carpeta se puede usar, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Para compartir un conjunto de documentos sobre un tema, como exámenes de cursos pasados en formato PDF. • Para crear un espacio compartido donde el profesorado puede subir ficheros.
Etiqueta	Es un texto que se utiliza, normalmente, para estructurar un contenido de un curso. Por ejemplo, dentro de una unidad didáctica puede haber una sección de contenidos y otra de actividades encabezadas por sendas etiquetas.
Libro	El libro es, simplemente, material de estudio con múltiples páginas accesibles desde dentro del curso.
Página	Permite crear una página web mediante un editor de textos con imágenes, sonido, vídeo, enlaces web y código incrustado como, por ejemplo, los mapas de Google. Este recurso tiene la ventaja sobre el recurso Archivo de que es más accesible (por ejemplo, para usuarios de dispositivos móviles) y más fácil de actualizar.

Recurso	Descripción
	Una página puede utilizarse, por ejemplo, para: <ul style="list-style-type: none">• Describir el programa de un curso.• Incrustar vídeos o archivos de sonido, junto con un texto explicativo.
Paquete de contenidos IMS	Muestra dentro del curso paquetes de contenidos creados conforme a la especificación <i>IMS Content Packaging</i> . Esta especificación hace posible reutilizar los contenidos en diferentes sistemas sin necesidad de convertir dichos contenidos a otros formatos.
URL ³⁶	Permite compartir un enlace de Internet como un recurso del curso. El enlace no tiene por qué ser a una página web, sino que pueden enlazarse imágenes, <i>podcast</i> , vídeos, etc.

La siguiente imagen muestra los recursos tal y como aparecen en Moodle 2.5 traducido al castellano:

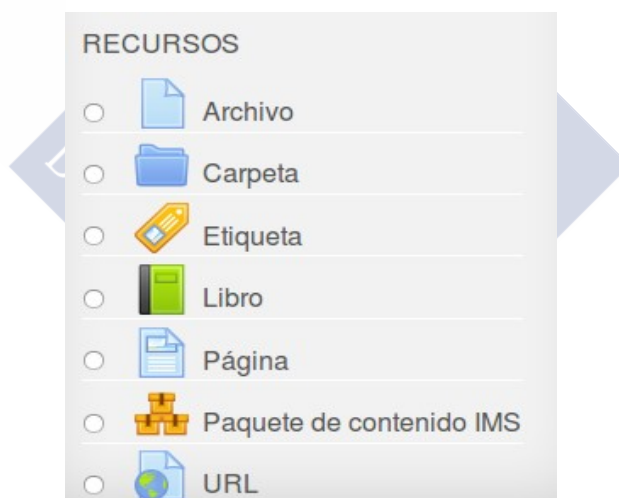


Ilustración 31. Recursos disponibles en una instalación por defecto de Moodle 2.5

36 URL es el acrónimo de *Uniform Resource Locator*.

La herramienta “Actividades” de Moodle

Las actividades, conjuntamente con los recursos, permiten al profesorado desarrollar en la plataforma educativa el proceso formativo que previamente hayan diseñado. Moodle incluye numerosas actividades con amplias posibilidades de configuración, lo que las hace muy versátiles para cubrir una gran mayoría de las necesidades del profesorado.

Las actividades son complementarias a los recursos y requieren la participación proactiva del alumnado: añadir términos a un glosario, participar en un chat, escribir en un wiki, etc. Muchas de las actividades tienen funcionalidades solapadas. Otras tienen más sentido en un tipo de e-learning puro, sin presencialidad. En la siguiente tabla se muestran las actividades que incluye una instalación de Moodle 2.5 por defecto, con una descripción de su utilidad:

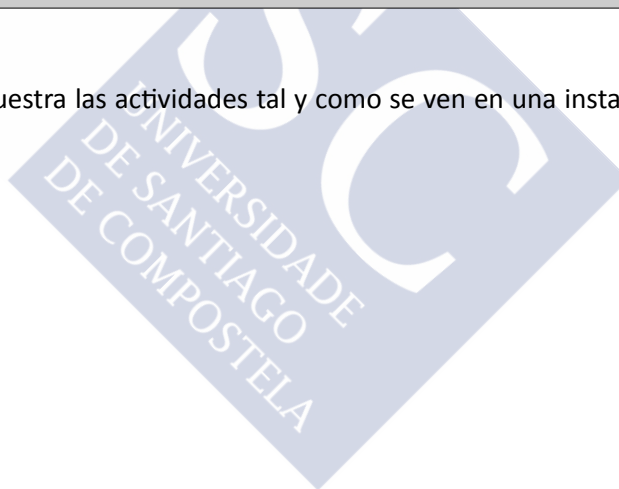
Tabla 23. Actividades disponibles en una instalación por defecto de Moodle 2.5

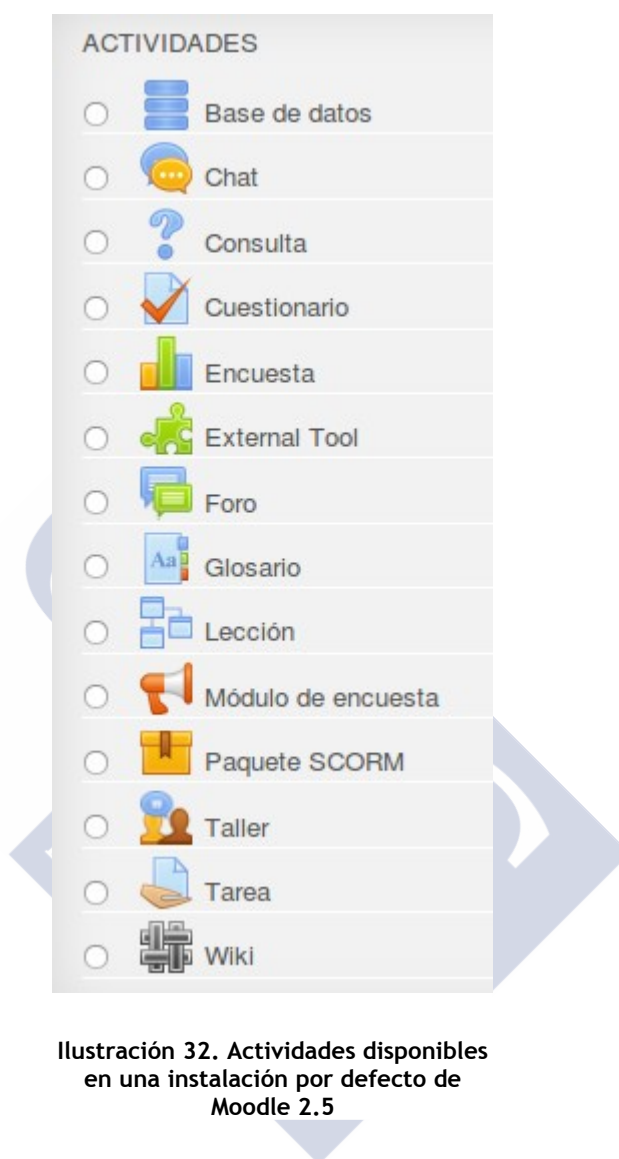
Actividad	Descripción
Base de datos (Database)	Permite a los participantes crear una base de datos de recursos para un curso. En la base de datos pueden hacerse modificaciones, así como buscar información. El formato y la estructura de las entradas puede ser prácticamente ilimitado, incluyendo imágenes, archivos, URL, números y texto, entre otras cosas.
Chat	<p>Posibilita la comunicación en tiempo real entre los participantes de un curso. Al ser un tipo de comunicación sincrónica, hay que programar esta actividad de tal forma que se produzca, por ejemplo, todos los días a la misma hora.</p> <p>Desde el punto de vista docente puede ser una herramienta complementaria para desarrollar, por ejemplo, la función de tutoría, o para discutir en grupo algún contenido conceptual.</p> <p>Como limitaciones del chat Pérez (2006) indica que no permite enviar adjuntos, ni mantener conversaciones privadas entre participantes.</p>
Consulta (Choice)	<p>Mediante una consulta el docente hace una pregunta rápida especificando las posibles respuestas.</p> <p>Desde el punto de vista docente puede ser útil, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para realizar una cuestión que estimule al alumnado a reflexionar sobre un tema. • Para comprobar rápidamente que los estudiantes han entendido algo concreto. • Para implicar al alumnado en la toma de decisiones, por ejemplo, permitiendo votar algún aspecto relacionado con el curso. • Para obtener <i>feedback</i> sobre una cuestión determinada, por ejemplo, ¿las actividades os han parecido difíciles?
Cuestionario (Quiz)	El profesorado puede construir cuestionarios con diferentes tipos de preguntas: opción múltiple, verdadero/falso, coincidencia, etc. Es posible proporcionar feedback a través de esta herramienta configurando el cuestionario para hacer comentarios y/o mostrar las respuestas correctas.

	Se puede utilizar como instrumento de evaluación para valorar los conocimientos del alumnado sobre una materia, así como para la autoevaluación.
Encuesta (Survey)	Proporciona tres tipos de encuestas diferentes y predefinidas que permiten al profesorado obtener un mayor conocimiento de su alumnado, así como para reflexionar sobre el propio modelo de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, es una actividad de recopilación de información y, en cierto modo, posibilita hacer más efectivo y eficaz el proceso formativo, facilitando la evaluación del propio entorno de enseñanza virtual. Es, por consiguiente, un instrumento de autoevaluación para el docente sobre el trabajo que realiza.
External Tool (Herramienta externa)	Permite a los estudiantes interactuar con recursos y actividades de otras herramientas educativas que soporten LTI (<i>Learning Tools Interoperability</i>). Los recursos externos aparecen integrados dentro del curso.
Foro (Forum)	<p>Un foro es un espacio de comunicación asincrónico y multidireccional en el que cualquier integrante del curso puede participar. La participación en un foro es muy distinta a la de un chat, ya que las aportaciones suelen ser más meditadas. Además, desde el punto de vista de la duración de la actividad, un foro suele durar más en el tiempo (i.e: unas semanas) que un chat (i.e: unas horas).</p> <p>Como principal limitación Pérez (2006) indica que el foro puede dar lugar a confusión y ser difícil de seguir, al visualizarse los mensajes siempre desplegados.</p>
Glosario (Glossary)	Permite a los participantes crear y mantener una lista de definiciones, al estilo de un diccionario. Las entradas del glosario pueden enlazarse automáticamente con cualquier lugar del curso en las que aparezcan, de tal forma que si alguien está leyendo un contenido y no entiende una palabra puede pinchar sobre ella para acceder al glosario y obtener una explicación más detallada.
Lección (Lesson)	Permite mostrar contenidos de forma flexible. Una lección está formada por una serie de páginas organizadas jerárquicamente. Cada página puede incluir una pregunta al final que condiciona si el estudiante puede pasar o no a los niveles siguientes de la lección.
Módulo de encuesta (Feedback)	Es igual que la actividad Encuesta pero permite al profesorado definir las preguntas que se quieren realizar, personalizando la encuesta en función de sus necesidades.
Paquete SCORM (SCORM package)	SCORM define un conjunto de especificaciones que permiten la interoperabilidad, la accesibilidad y la reutilización de contenidos de aprendizaje basados en la web. El módulo SCORM/AICC permite que se incluyan en el curso paquetes compatibles con este estándar.
Taller (Workshop)	<p>Desde el punto de vista docente es una actividad muy interesante, ya que permite a otros alumnos evaluar y comentar el trabajo de sus compañeros o, incluso, el suyo propio. Es una excelente herramienta para trabajar en grupo y facilitar la comunicación multidireccional, pasando el profesorado a un segundo plano y cediendo el protagonismo al estudiante, el cual recibe una calificación por la tarea que envía y otra por la evaluación del trabajo de los otros.</p> <p>Según Pérez (2006) la actividad taller es difícil de usar.</p>

Tarea (Assignment)	<p>Son actividades que el estudiante debe subir a la plataforma en soporte digital para posteriormente ser revisadas y evaluadas por el docente, quien tiene la posibilidad de enviar comentarios que servirán de retroalimentación. Al revisar las tareas, el profesorado puede también subir archivos, tales como anotaciones a los envíos de los estudiantes, documentos con observaciones o comentarios en audio.</p> <p>Una tarea también puede ser utilizada para realizar una tarea del "mundo real", aunque no requiera la entrega de ningún tipo de contenido digital. Por ejemplo, un exposición en el aula de un trabajo por parte de los estudiantes.</p>
Wiki	<p>Es una herramienta que permite editar documentación de forma colaborativa. Los cambios que incorpora cada participante se muestran de forma inmediata. Permite controlar quién ha hecho qué aportaciones.</p> <p>Desde un punto de vista didáctico se puede usar, por ejemplo, para:</p> <ul style="list-style-type: none">• Crear un libro colaborativamente entre los estudiantes sobre un tema propuesto por el docente.• Crear glosarios de forma conjunta.• Crear una historia de forma colaborativa, donde cada estudiante escribe una parte.• Fomentar el sentimiento de pertenencia al grupo. <p>La principal limitación según Pérez (2006) es que no indica cuándo un usuario está modificando al mismo tiempo, lo cual puede llevar a inconsistencias.</p>

La siguiente imagen muestra las actividades tal y como se ven en una instalación de Moodle 2.5 en castellano:





**Ilustración 32. Actividades disponibles
en una instalación por defecto de
Moodle 2.5**

Herramientas de análisis y seguimiento

En un entorno de enseñanza-aprendizaje a distancia el seguimiento del alumnado es esencial para garantizar el éxito de la actividad formativa. Uno de los principales problemas con los que se puede encontrar el estudiante es la sensación de soledad o desánimo que en ocasiones puede ofrecer la distancia y la virtualidad. En este sentido, la función de anticipación y previsión del profesorado (Bautista & Forés, 2003) es fundamental para evitar el abandono y, por tanto, el fracaso

de la acción formativa. Moodle proporciona herramientas para poder realizar esta tarea con garantías, tanto en grupo como a nivel individual:

- Herramientas individuales. Una característica importante de Moodle es que dispone de módulos que permiten asociar actividades de enseñanza-aprendizaje con competencias. Esto facilita el seguimiento detallado para cada estudiante sobre qué habilidades ha adquirido y cuáles no. Además de estos útiles módulos externos, Moodle dispone para cada estudiante la posibilidad de generar informes
- Herramientas de grupo. El seguimiento de un grupo de estudiantes se realiza gracias a las potentes herramientas que posee Moodle para realizar informes y administrar las calificaciones. Se pueden generar informes de registro (muestran toda la actividad del alumnado en el sistema), informes de actividades (muestran el número de vistas junto a la fecha y hora para cada actividad), informes de participación (presentan de forma cuantitativa la participación de cada estudiante en las actividades del curso) y estadísticas (permite generar informes que muestran la evolución temporal del nivel de actividad). Estos informes también se pueden seleccionar para un estudiante concreto, por lo que pueden considerarse también como herramientas de seguimiento individual. Respecto al módulo de calificaciones, no sólo permite generar estadísticas e informes para consultar las notas de los estudiantes, medias, porcentajes, etc., sino que también se pueden ponderar actividades, excluirlas de la nota final, etc.

La función tutorial en Moodle

Las herramientas que proporciona Moodle satisfacen las principales necesidades de la tutoría en línea, la cual está caracterizada por los siguientes elementos (Llorente, 2006):

- Comunicación flexible, ágil y dinámica, tanto en el espacio como en el tiempo (sincrónica y asincrónica).
- Comunicación individual (un estudiante), en grupo (un conjunto de estudiantes) o global (a la totalidad del aula).
- Entornos de comunicación privados o abiertos a otras personas.

- Mensajes multimedia: audio/vídeo, texto, imagen, etc.

Moodle proporciona un sistema de mensajería interno que permite la comunicación asincrónica individual y privada entre los usuarios de un curso. Esta comunicación es bidireccional y se realiza entre profesor-estudiante y también entre profesores de un mismo curso.

Si lo que se pretende es una comunicación en grupo o a la totalidad del aula, puede usarse la actividad Foro. El Foro puede usarse más allá de la función tutorial como lugar de interacción entre todos los usuarios del curso.

En lo que respecta a la comunicación sincrónica, la principal herramienta es la actividad Chat que puede configurarse para que sea individual, en grupo (a sólo un conjunto de estudiantes) o global (a todos los matriculados en el curso), además de privado o público.

En todas las comunicaciones que se utilizan en Moodle (foros, *feedback* de actividades, etc.) los mensajes que se envían pueden crearse mediante un editor de texto enriquecido que permite incluir imágenes, así como adjuntar archivos multimedia.

Moodle dispone de una herramienta para crear grupos a los que permite, posteriormente, asignarles actividades, así como perfiles de privacidad. Tal y como indica la propia ayuda de Moodle, los grupos en un curso funcionan a tres niveles de privacidad:

- Sin grupos. No hay grupos, todos los estudiantes son parte de un gran grupo que es el curso.
- Grupos separados. Cada estudiante sólo puede ver su propio grupo, los demás son invisibles.
- Grupos visibles. Cada estudiante trabaja dentro de su grupo, pero también puede ver a los otros grupos.

La utilización de estas herramientas, que dan soporte a la tutoría en línea implica la adquisición de nuevas competencias por parte del tutor y del estudiante, no sólo comunicativas o sociales, sino también tecnológicas, tal y como se ha comentado en el capítulo anterior.

En la orden que regula la FP a distancia en Galicia no se define si la tutoría individual, que es la que se realiza de forma telemática, tiene que ser sincrónica o asincrónica, ni las herramientas que se utilizarán para llevarla a cabo. Tan sólo se dan pautas generales sobre lo que se pretende conseguir

con ella (aprendizaje autónomo, trabajo en grupo, etc.). Existe, por tanto, la posibilidad de desarrollar la función tutorial (y la función docente) utilizando otras herramientas externas a Moodle como las que proporciona la Web 2.0.

Algunos autores son críticos con el modelo pedagógico derivado de la utilización de plataformas como Moodle, argumentando que se asemejan a un *walled garden*, o jardín amurallado, poco adecuado para el contexto educativo actual, donde la información se encuentra en distintas fuentes y las herramientas sociales tienen una fuerte presencia. Por ello, en el siguiente punto se presentan modelos didácticos en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, más allá de la utilización en exclusiva de un LMS.

3.3.1.4. Los LMS: el jardín amurallado

Algunos autores (Siemens, 2004b; Mott & Wiley, 2009; McLoughlin y Lee, 2010; Beasley, 2012; Rorabaugh, 2012), son críticos con los modelos didácticos derivados de la utilización de los LMS (*Learning Management System*) como Moodle. Siemens (2004b) afirma que “en realidad las empresas de LMS están intentando posicionar sus herramientas como el punto central del e-learning, privando del control a los usuarios finales: docentes y estudiantes”.

Desde nuestro punto de vista y teniendo en cuenta las tendencias actuales parece claro que los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA) no deben estar basados exclusivamente en un LMS. Por el contrario, deberían ser más abiertos, flexibles y no limitarse a una tecnología concreta, tal y como proponen los modelos didácticos que se han planteado en este capítulo. Para (Salinas, 2012) “las instituciones de educación superior no pueden explotar los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en el futuro próximo apoyándose solamente en los entornos institucionalizados (LMS al uso), sino que requerirán unos entornos abiertos, flexibles, innovadores, que integren los entornos personales, sociales e institucionales”. El LMS, sin más, representa un *walled garden*, o jardín amurallado, poco adecuado para la forma en que se adquiere el conocimiento actualmente, donde la información se encuentra en distintas fuentes y las herramientas sociales tienen una gran importancia y presencia, tal y como se explicó al hablar del conectivismo y las PLN.

Los LMS proporcionan control sobre el entorno en el cual se desarrollan las actividades y esto, aparentemente, es positivo ya que permiten a los docentes hacer la transición desde la clase

tradicional. El control es similar pero en una clase virtual. En cierto modo, son continuistas en cuanto a las relaciones didácticas tradicionales en las que el estudiante es el receptor y el docente el emisor (Urbina *et al.*, 2013). Sin embargo, resultan ineficientes cuando se aplican a todo el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto socio-tecnológico actual, tal y como explica la pedagogía 2.0 o las ideas de la *Open Learning Network* (Mott & Wiley, 2009). Las principales críticas a los *walled garden* son, entre otras, las siguientes:

- Existe una tendencia generalizada a utilizar el LMS como una herramienta Web 1.0, es decir, como una biblioteca o un repositorio de apuntes y contenidos. Se traslada así el modelo transmisivo del aula física al aula virtual, desperdiciando las posibilidades de las herramientas 2.0.
- El docente cuelga el material que considera relevante para el tema en cuestión, lo cual limita al estudiante a la hora de construir su propio conocimiento, mediante la exploración e investigación de otras fuentes de información, es decir, se limita la potencialidad de la Red en el proceso de aprendizaje.
- La comunicación se produce únicamente entre los usuarios que pueden entrar en la plataforma, es decir, profesor y estudiantes y, por tanto, se encuentra aislada. Dentro de los muros del jardín no hay posibilidad de establecer otras comunicaciones a fuentes sobre el mismo tema, en otros lugares (en la web o en espacios físicos).
- Muchos docentes se quejan de la escasa flexibilidad que les proporciona un LMS para desarrollar sus estrategias didácticas.
- Las interfaces no siempre son intuitivas y cambian entre plataformas, o incluso en la misma plataforma al cambiar el aspecto de la misma.

Estos autores críticos con los LMS no están en contra de su utilización, sino que abogan por un cambio metodológico en su uso, ya que la información que discurre a través de las tecnologías 2.0 se encuentra fuera del espacio educativo institucional. Por lo tanto, es primordial la integración de los LMS y los PLE (Urbina *et al.*, 2013). Se puede usar la potencia organizativa de los LMS y ampliarla con otros recursos y herramientas. Muy en la línea con las tres P de la Pedagogía 2.0 (Personalización, Participación y Productividad) Beasley (2012) realiza las siguientes propuestas complementarias para

derribar los “muros del jardín”:

- Organización y consulta:
 - Localización y seguimiento de RSS de interés sobre un tema.
 - Búsqueda y seguimiento de personalidades en redes sociales como Twitter.
 - Consulta y ampliación de favoritos sociales, como scoop.it o Diigo, creados, por ejemplo, por otros estudiantes en cursos anteriores.
- Participación activa:
 - Realización de comentarios y aportaciones a blogs.
 - Creación de un blog propio.
 - Realización de contribuciones vía Twitter utilizando un *hashtag*.
- Creación de contenido propio utilizando entornos de aprendizaje externos, más allá del LMS:
 - Creación de un Wiki para la clase donde se editan trabajos y proyectos de forma colaborativa.
 - Edición de documentos colaborativos en línea (Google Docs, etc.)
 - Creación de presentaciones, *podcast*, etc.

Para el caso concreto de Moodle, que como se ha visto es la plataforma por excelencia en la enseñanza reglada en España, tanto en FP como en la universidad, Adolfin Pérez, miembro del grupo de tecnología educativa de la Universidad de las Islas Baleares, destaca que “desde Moodle, el docente puede distribuir materiales y recursos educativos, diseñar y gestionar procesos basados en el trabajo en grupo y utilizar metodologías de evaluación continuada, todo ello [...] mediante herramientas que facilitan la [...] interacción didáctica entre los participantes” (Pérez, 2006). Asimismo, indica que el gran número de parámetros de configuración para cada actividad la hacen adaptable a diferentes situaciones didácticas.

3.3.2. Herramientas TIC para la formación profesional a distancia

Diversos autores e instituciones han creado clasificaciones de los recursos y herramientas

digitales disponibles para el aprendizaje en línea. La siguiente imagen muestra una clasificación de la UNESCO.



Ilustración 33. Clasificación de los recursos y herramientas digitales según la UNESCO

Fuente.- Foro Mundial REA, (2002)

<https://share.coursera.org/wiki/images/5/56/1ticunamrdmapa.png> (accedido 3/6/2013)

En el ámbito concreto de la FP existen iniciativas como la del gobierno australiano, que dentro de su programa *National VET E-learning Strategy* (2012b) incluye un interesante documento, *Commonly used E-Learning Applications and Tools in VET*, que se actualiza anualmente. En él se recopilan las herramientas más usadas por los profesores de FP en su país. En Galicia no existe, por el momento, ninguna iniciativa similar que, sin duda, sería de gran utilidad. En otras comunidades autónomas, como Canarias, los docentes se organizan como pueden compartiendo mediante listas de correo información sobre qué herramientas usan.

En este apartado se van a presentar algunas herramientas (no contenidos ni recursos de aplicación como los de la ilustración anterior), que pueden ser útiles para la resolución de problemas y situaciones que surgen durante las experiencias de aprendizaje en línea en la FP. Para acotar el problema, ya que la cantidad de herramientas educativas es inmensa (y creciendo), nos hemos centrado en ámbitos que consideramos especialmente relevantes para la FP a distancia, como los simuladores software, tan necesarios en enseñanzas virtuales de tipo procedimental, la Web 2.0,

donde el número y tipología de herramientas colaborativas o sociales potencialmente útiles en los procesos formativos ha aumentado considerablemente, o los Webminars, que podrían utilizarse para resolver el problema de no poder asistir a las clases presenciales.

Además, se ha puesto el foco en el software libre, ya que presenta enormes ventajas para la educación, tal y como afirma Castells *et al.* (2004). La gran diversidad de herramientas libres, es decir, que tienen algún tipo de licencia que permite su uso, modificación y distribución sin coste alguno, ha hecho que las TIC, sin lugar a dudas, hayan proliferado de un modo más rápido en la educación. La propia filosofía del software libre, basada en la colaboración y la democratización de los programas, ha impregnado el ámbito educativo. Con todo, muchas de las herramientas de la Web 2.0 son de uso gratuito, como las que proporciona Google, Twitter, etc., pero no tienen licencias libres.

3.3.2.1. Software social

Probablemente, la aparición de la Web 2.0, cuya base tecnológica es el software social, haya provocado el mayor cambio en los últimos tiempos en cuanto a tecnología educativa se refiere. Estas herramientas, que han dado lugar a lo que se conoce como aprendizaje social (Mett & Wiley, 2009), están basadas en tecnologías que potencian la adopción de un enfoque colaborativo y de construcción social del conocimiento, por lo que sirven de base para el e-learning 2.0. Facilitan la participación, la personalización y la producción de contenidos (McLoughlin & Lee, 2008).

Las herramientas sociales tienen la gran ventaja de que pueden facilitar y potenciar el trabajo en grupo en la enseñanza. En la docencia actual es imprescindible integrar la colaboración en los modelos pedagógicos, tal y como indica Salinas (2000), no sólo entre el alumnado, sino también entre el propio profesorado, familias, empresas y, en definitiva, entre todos los elementos del sistema educativo.

Según Durall *et al.* (2012) los entornos colaborativos basados en el software social tienen importantes consecuencias en la enseñanza ya que:

- Capacitan a los estudiantes para trabajar en equipo y para la participación comunitaria necesaria para vivir y trabajar en la sociedad actual.
- Facilitan los modelos de construcción colectiva del conocimiento, de carácter interdisciplinar

y basados en la resolución de problemas.

- Otorgan a los docentes la oportunidad de colaborar en actividades y proyectos de investigación con colegas de distintos lugares, del ámbito nacional e internacional.

El profesor Juan José de Haro incluye un ilustrativo mapa conceptual en su blog en el que identifica muchas de estas herramientas, así como sus características (De Haro, 2008):

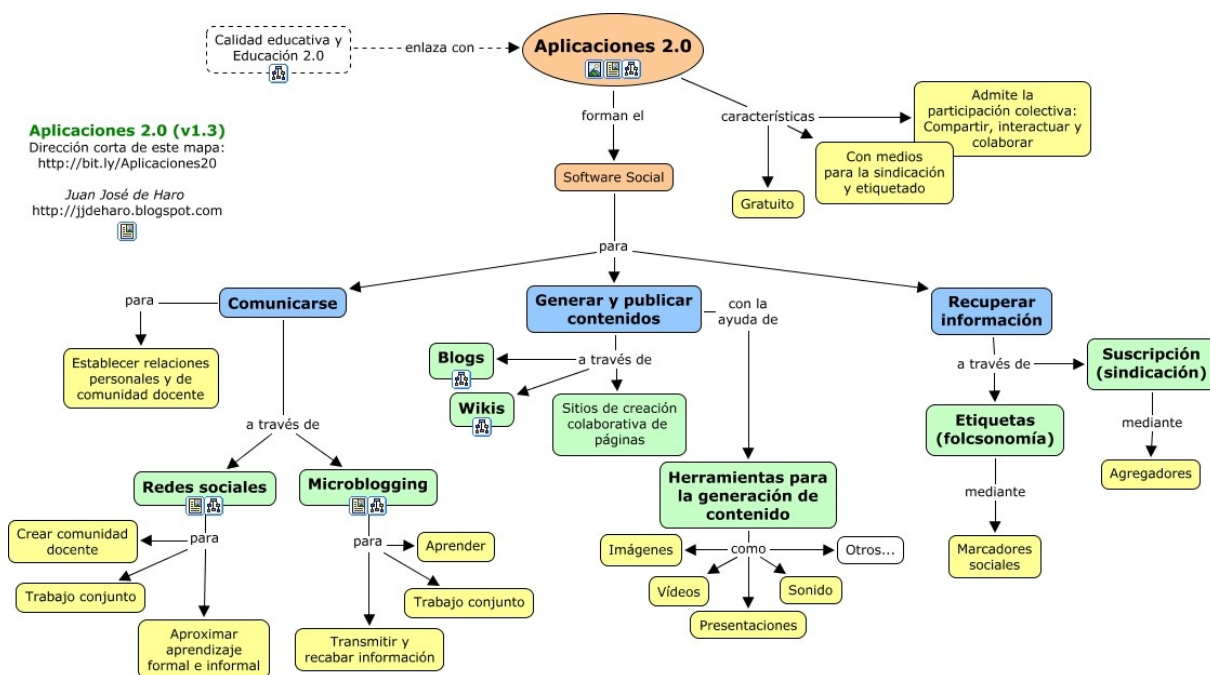


Ilustración 34. Mapa conceptual sobre las herramientas 2.0
 Fuente.- De Haro (2008)

- Blogs. Permiten a un alumno o a un profesor (o a varios alumnos y/o profesores) publicar información con bastante frecuencia de forma organizada. Esta información suelen ser pequeños artículos o reflexiones sobre una temática concreta.
- Marcadores/Favoritos sociales. Los marcadores, también llamados favoritos, son páginas web de interés que almacenamos para su posterior consulta. Los marcadores sociales ofrecen un servicio mediante el que se comparten estos favoritos con otros usuarios a través de la web. Los marcadores se pueden categorizar mediante etiquetas. Normalmente, estas herramientas

permiten determinar el impacto de un enlace.

- Redes sociales. Las redes sociales son, probablemente, el fenómeno más conocido de la Web 2.0. A través de ellas los usuarios pueden comunicarse entre sí directamente, compartir fotos, comentarios, etc. sobre temas de interés. Dependiendo de la herramienta concreta proporcionan diferentes formas y niveles de interactividad a sus miembros.
- Fotos en red. A través de estos servicios se pueden compartir fotos a través de un sitio web. Estas herramientas permiten disponer de un repositorio de imágenes, normalmente clasificadas mediante etiquetas, que pueden ser compartidas y comentadas por los usuarios. Esta herramienta suele usarse mucho con dispositivos móviles. En algunos casos se permite retocar las fotos y compartirlas a través de redes sociales como Twitter, Facebook, etc.
- Microblogging. El microblogging agrupa algunas de las funcionalidades de los blog, las redes sociales tipo Facebook y la mensajería instantánea. Permite participar en redes sociales mediante el envío y recepción de mensajes entre usuarios. Los mensajes tienen una longitud máxima. Los usuarios pueden suscribirse a los *tweets* de otros usuarios convirtiéndose así en seguidores (*followers*). Por defecto, los mensajes son públicos, pero pueden difundirse exclusivamente a los seguidores.

Reig & Vílchez (2013) citan numerosos estudios en los que se asocia la utilización de Twitter con mejores aprendizajes y alumnado mejor dotado a nivel cognitivo. Así, los estudiante que usan Twitter como parte de su aprendizaje tendrían mayores niveles de implicación con los contenidos, profesores y compañeros del curso, obteniendo en general mejores resultados académicos. El porqué de este hecho se encuentra probablemente en el carácter inmediato de la información que requiere niveles elevados de atención y organización de la misma. Otros motivos que se destacan son la claridad de pensamiento para sintetizar ideas complejas en sólo 140 caracteres (en el caso de Twitter) o el aprendizaje derivado de interactuar con personas de las que nos rodeamos y nos estimulan intelectualmente.

- Presentaciones en red. Con esta tecnología se pueden compartir presentaciones y documentos a través de un sitio web. Admite diferentes formatos como PDF, ODF, PPT, etc. Permite a los usuarios evaluar, comentar y compartir el contenido subido. Algunas de estas

herramientas permiten transmitir una señal de audio/vídeo mientras se realiza la presentación a través de Internet y los usuarios pueden comunicarse a través de una función de chat integrada.

- Vídeos en red. Son sitios web que ofrecen almacenamiento centralizado para subir vídeos producidos por estudiantes y profesores. Algunos docentes usan este servicio como repositorio de vídeos en las actividades de aprendizaje y evaluación. Por ejemplo: un estudiante puede visualizar y discutir en grupo un vídeo desarrollado por un docente de la materia, o por otro estudiante. Otro ejemplo: un estudiante puede grabar una actividad mostrando una determinada competencia que el profesorado puede visualizar y comentar.
- Wikis. Un wiki es una herramienta colaborativa que permite trabajar conjuntamente en un documento o proyecto, discutir sobre él, etc. Los wikis son muy fáciles de usar, sólo se necesita un navegador web y mínimos conocimientos técnicos. Además, la publicación de las aportaciones es inmediata. El resultado final del trabajo es totalmente participativo.

El ejemplo más conocido de Wiki probablemente sea la enciclopedia Wikipedia. Los wikis incluyen herramientas para facilitar la revisión del trabajo y realizar la evaluación de las aportaciones individuales, además de muchas aplicaciones en el aula, tal y como indica Villarroel (2007).

- Podcasting. Consiste en la distribución de archivos de audio o vídeo mediante un RSS, de forma similar a como se hace en un blog. De esta manera, cualquiera puede suscribirse a un servicio de *podcast*, ver las novedades fácilmente y usar un programa para descargarlo y reproducirlo, frecuentemente en un dispositivo móvil. Por tanto, es similar a un blog hablado, por lo que también se les llama audioblogs o videoblogs. Se distinguen de los servicios de streaming de audio y vídeo, como YouTube, en la posibilidad de syndicar los contenidos. Sus aplicaciones didácticas son enormes, tal y como indican Landeta *et al.* (2007).
- Herramientas para comunicación sincrónica. Bajo este paraguas se encuentra un gran abanico de utilidades como Skype, Ekiga, Hangouts, etc., que pueden ser útiles, por ejemplo, en el desarrollo de la función tutorial.

Merecen una atención especial los Webminars que son herramientas que permiten realizar

sesiones formativas entre varios participantes utilizando la web como interface. La comunicación entre los participantes se realiza en tiempo real a través de instrumentos como el chat, vídeo, audio, escritorio compartido, etc. Disponen, además, de mecanismos de control remoto de equipos para asistir a los estudiantes, herramientas de preguntas y respuestas (V/F, elección única o múltiple, rellenar el espacio, etc) que se pueden enviar en tiempo real a los estudiantes, petición del turno para participar, transferencia de ficheros, etc. Todas estas herramientas están integradas en una página web.

3.3.2.2. Simuladores

Los simuladores son aplicaciones informáticas que permiten crear un escenario de aprendizaje en el que el estudiante puede practicar sin los riesgos derivados de una situación real. Con ellos se consigue realizar un aprendizaje interactivo, práctico y, por supuesto, más económico.

El Ministerio de Educación con la ayuda del Fondo Social europeo ha desarrollado varias simulaciones interactivas, basadas en contenidos incluidos en los currículos oficiales, que plantean casos reales similares a los que podría encontrarse el alumnado en su futura vida laboral³⁷. Los simuladores se encuentra agrupados por familias profesionales. Hasta ahora sólo hay 9 familias.

Aunque existen ramas en las que los simuladores están muy desarrollados (por ejemplo, para la simulación de redes de ordenadores, con el software GNS3 o el PacketTracer) consideramos que se deberían dedicar más esfuerzos para disponer de este tipo de herramientas en el mayor número de materias posible.

Debido al carácter procedimental de las enseñanzas de FP este tipo de herramientas son potencialmente muy útiles, más aún en la FP a distancia, donde puede ser complicado acceder a equipamiento *in situ*, por ejemplo, un cardiógrafo, un motor de un coche, etc.

3.4. Tendencias que aceleran la adopción de tecnologías a corto, medio y largo plazo

Desde el año 2002 el *New Media Consortium* (NMC) publica el informe Horizon que trata de describir cómo evolucionarán las TIC y las principales tendencias en el ámbito educativo, en un horizonte a 5 años. Este informe consta de dos documentos: uno que se centra en primaria y

37 Estas simulaciones están accesibles a través de la siguiente dirección: <http://recursostic.educacion.es/fprofesional/simuladores/web/index.php> (accedido 07/11/2012)

secundaria, y otro que se centra en la enseñanza superior (donde se encuadran los Ciclos Formativos de grado Superior, aunque no los de grado medio).

Para tener una idea de lo ajustado que pueden ser sus estimaciones se puede observar en la siguiente figura que, por ejemplo, en la predicción del informe en el año 2012 en el campo de la educación superior centrado en América Latina, España y Portugal, se identificaron tecnologías emergentes para la enseñanza y el aprendizaje que, de hecho, han cobrado especial relevancia en el año 2015.

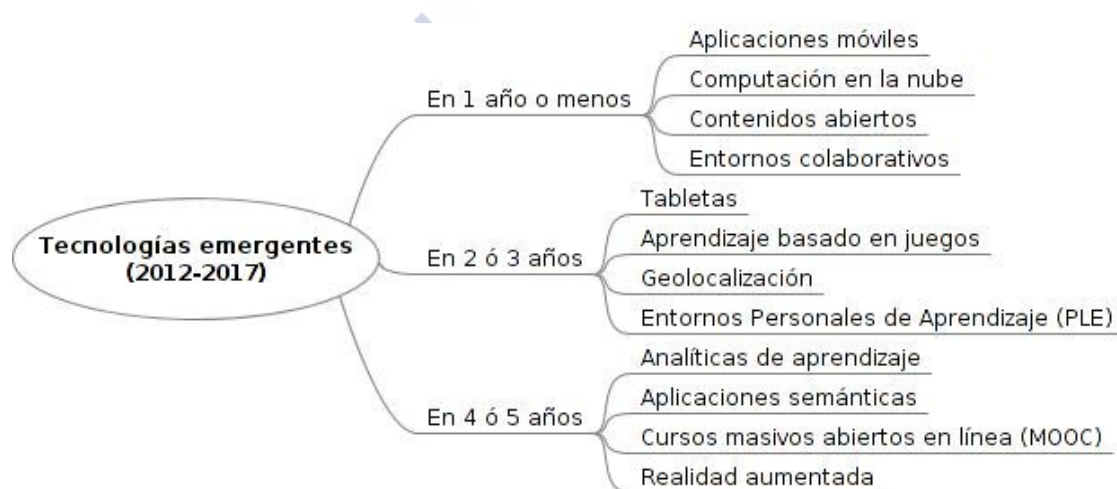


Ilustración 35. Tecnologías emergentes en educación, según el informe Horizon

- Las personas deben poder trabajar, aprender y estudiar cuando quieran y desde donde quieran, es decir, personalización, flexibilidad y ubicuidad del aprendizaje
- La multitud de recursos y relaciones disponibles en Internet nos lleva a revisar nuestro papel como educadores en los procesos de creación de sentido, asesoramiento y acreditación del aprendizaje.

No hay que olvidar, sin embargo, que entre los especialistas y expertos que participan en la elaboración de estos informes Horizon se pueden encontrar conflictos de intereses. Por ejemplo, en

el caso de expertos que trabajan en instituciones del ámbito educativo con ánimo de lucro podría haber interés en que se confirmen determinadas predicciones. En cualquier caso, el último informe Horizon del año 2015 para la educación superior (Johnson et al., 2015) identifica las siguientes tendencias:

- A corto plazo (1 ó 2 años):
 - Incremento del uso del blended learning.
 - Rediseño de los entornos de aprendizaje.
- A medio plazo (3 a 5 años):
 - Crecimiento del enfoque learning analytics.
 - Expansión de los Recursos Educativos Abiertos (REA).
- A largo plazo (5 años o más):
 - Avance en la cultura del cambio y la innovación.
 - Incremento de la colaboración interinstitucional.

En cuanto a los principales desafíos que impiden la adopción de tecnologías en la enseñanza superior el informe identifica los siguientes:

- Desafíos solucionables: aquellos que entendemos y sabemos cómo solucionar:
 - Mezcla del aprendizaje formal e informal.
 - Mejora de la alfabetización digital.
- Desafíos Difíciles: aquellos que entendemos pero cuyas soluciones son imprecisas:
 - Personalización del aprendizaje.
 - Enseñanza del pensamiento complejo.
- Desafíos muy difíciles: aquellos que son difíciles incluso de definir y mucho más de solucionar:

- Modelos de educación en competencia.
- Premiar la enseñanza.

En cuanto a los desarrollos más importantes en tecnología educativa para la educación superior se encuentran los siguientes:

- A corto plazo (1 año o menos):
 - Trae tu propio dispositivo (BYOD, *Bring Your Own Device*)
 - El aula invertida (*Flipped Classroom*)
- A medio plazo (2 a 3 años):
 - Makerspaces.
 - Tecnología “Wearable”.
- A largo plazo (4 a 5 años):
 - Tecnologías de aprendizaje adaptativo.
 - El Internet de las Cosas (*Internet Of Things*).

Otras predicciones, como las de la empresa Knewton, se sitúan en la misma línea que el informe Horizon, tal y como se puede ver en la imagen inferior:

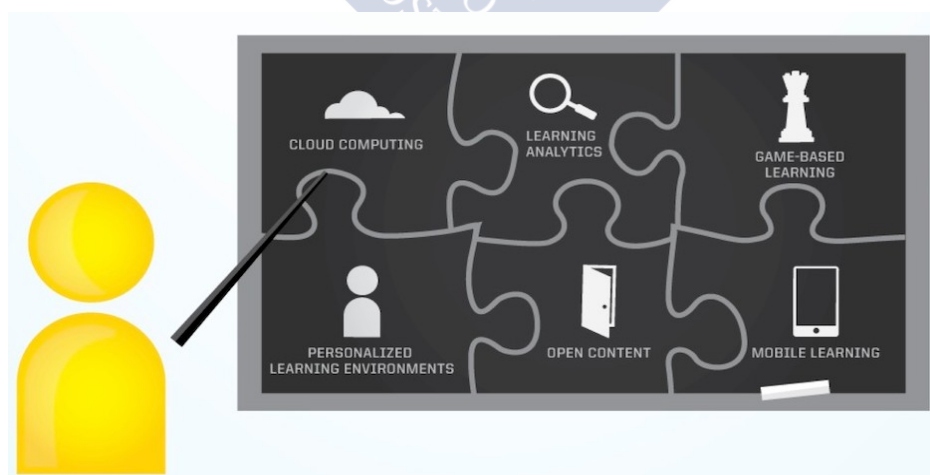


Ilustración 36. Tecnologías en la clase del futuro, según la empresa Knewton
Fuente.- <http://www.knewton.com/digital-education/> (accedido 17/03/2013)

Una de las tendencias que se repite es el *learning analytics* o analíticas de aprendizaje que consiste en “la interpretación de un amplio rango de datos producidos y recogidos acerca de los estudiantes para orientar su progresión académica, predecir actuaciones futuras e identificar elementos problemáticos” (Durall *et al.*, 2012). Estos datos permiten el estudio de indicadores de aislamiento de determinados participantes o los patrones de interacción social y formación de comunidades, tal y como indica Reig (2012).

Todo ello está muy relacionado con la tendencia conocida como *big data*, es decir, la presencia cada vez más abundante de datos sociales, institucionales, etc. con los que poder realizar estimaciones que ayuden en la toma de decisiones. Por tanto, las analíticas de aprendizaje se basan en la utilización del *data mining* en el ámbito educativo.

Desde el punto de vista de la formación profesional la realidad aumentada representa una gran oportunidad para recrear situaciones reales de trabajo y convertirse en una herramienta que facilite la adquisición de aprendizajes prácticos. Por tanto, en la formación profesional virtual la realidad aumentada puede solucionar las carencias derivadas de la falta de presencialidad a la hora de desarrollar trabajos procedimentales (por ejemplo, arreglar el motor de un coche) proporcionando una experiencia que únicamente podría ofrecer la formación presencial (Reinoso, 2013).

3.5. Ideas clave

- 1 El aprendizaje en la era digital tiene características específicas que lo diferencian del aprendizaje tradicional: es conectivo, abierto, ubicuo, flexible, personalizado y autodirigido.
- 2 La dimensión pedagógica, no la tecnológica, es la que debe analizarse en profundidad a la hora de poner en marcha experiencias de aprendizaje con TIC. En este sentido existen metodologías didácticas específicas para la formación en línea que deben utilizarse para maximizar el logro de los objetivos educativos.
- 3 Los LMS ayudan a la organización de la formación pero no son suficientes para dar soporte al amplio abanico de estrategias didácticas propias del e-learning 2.0. Éste se apoya en otro tipo de herramientas, más sociales, colaborativas y abiertas que permiten poner en práctica el concepto de PLE o PLN.
- 4 Entre las principales tendencias que pueden influir en la adopción de tecnologías en el ámbito de la educación superior en un horizonte de aquí a cinco años se encuentran las siguientes: (1) Incremento del uso del blended learning; (2) Rediseño de los entornos de aprendizaje; (3) Crecimiento del enfoque learning analytics; (4) Expansión de los Recursos Educativos Abiertos (REA); (5) Avance en la cultura del cambio y la innovación; (6) Incremento de la colaboración interinstitucional.
- 5 En cuanto a los desarrollos más importantes en tecnología educativa para la educación superior se encuentran los siguientes: (1) Trae tu propio dispositivo (BYOD, Bring Your Own Device); (2) El aula invertida (Flipped Classroom); (3) Makerspaces; (4) Tecnología “Wearable”; (5) Tecnologías de aprendizaje adaptativo; (6) El Internet de las Cosas (Internet Of Things).

CAPÍTULO 4. La investigación

4.1. Definición del problema y preguntas de investigación

La formación profesional es un sistema de educación formal cuyo principal objetivo es enseñar las bases de un oficio que facilite la incorporación al mercado laboral. Estos estudios sirven de puente para acceder a un grado universitario y tienen un marcado carácter procedimental, incluyendo prácticas en empresas. Por ello, la Administración, ante la elevada tasa de paro, ha visto en la FP una de las claves para mejorar la empleabilidad. En los últimos años se han ido añadiendo a la oferta existente de ciclos formativos nuevos títulos ajustados a las necesidades del mercado, así como diferentes modalidades, como la FP básica, la FP dual o la que nos ocupa, la FP a distancia (también llamada semipresencial).

La comunidad autónoma gallega no es una excepción y desde el año 2010 ha venido implantando esta modalidad de enseñanza virtual en red, existiendo cada curso académico una oferta mayor de módulos de distintas familias profesionales. No hay duda de que este sistema a distancia es esencial en un contexto rural como el de la comunidad autónoma de Galicia, donde la población es dispersa. Además, la formación permanente de profesionales que disponen de escaso tiempo para desplazarse a un centro educativo y asistir a las clases requiere modalidades formativas flexibles que permitan ampliar los espacios educativos y el acceso a la formación. De ahí la importancia estratégica de esta iniciativa y la necesidad de garantizar unos estándares de calidad para su correcta implantación.

Con este fin se ha investigado en profundidad el modelo de enseñanza virtual en red diseñado por la Administración para el sistema educativo reglado de la FP a distancia en Galicia. Así, se ha analizado: cómo se está aplicando este diseño; si atiende a las necesidades formativas y organizativas específicas del colectivo al que va dirigido; cuáles son los objetivos y qué medidas ha implantado la Administración para alcanzar los objetivos trazados inicialmente; si responde a una formación en red, según los criterios científicos-pedagógicos que caracterizan al e-learning.

El primer acercamiento a este tema data del año 2011, momento en el que estando como profesor en activo en FP analizamos datos institucionales extraídos del centro en el que trabajaba, sobre una muestra de 150 alumnos y 6 módulos distintos de un ciclo formativo de grado superior,

impartidos en esta modalidad a distancia en nuestra comunidad autónoma. Los resultados reflejaron importantes diferencias entre la modalidad a distancia y el régimen ordinario presencial. Por ejemplo, el índice de abandono durante el primer año era muy superior (63% en distancia frente al 18% en presencial).

Existían además otras variables, como la nota media o el porcentaje de aprobados, que nos hicieron pensar que existen problemas importantes para que el alumnado finalice exitosamente sus estudios en el régimen a distancia y adultos.

Esta situación previa nos llevó a plantearnos las siguientes preguntas de investigación:

- a) ¿Qué necesidades formativas, organizativas, etc. tienen los estudiantes de la FP a distancia para poder sacar provecho de esta modalidad? (Objetivos específicos 1 y 4 detallados en los siguientes apartados)
- b) ¿Están los docentes utilizando metodologías características de la modalidad presencial en la modalidad a distancia? (Objetivos 3 y 4)
- c) ¿Qué necesidades formativas tienen los docentes, es decir, están correctamente formados para impartir la modalidad de FP a distancia? (Objetivos 1 y 4)
- d) ¿Qué cambios organizativos son necesarios para mejorar el modelo de FP a distancia? (Objetivos 4 y 5)
- e) ¿Se están aprovechando las TIC para dar mayor flexibilidad a la enseñanza modular a distancia y reducir el índice de abandono? (Objetivos 3 y 4)
- f) ¿Cuáles son las líneas prioritarias de intervención para mejorar los resultados? (Objetivo 5)

4.1.1. Objetivo general

Para dar respuesta a las anteriores preguntas nos hemos planteado el siguiente objetivo general:

Analizar en la FP modular a distancia la práctica educativa y el uso de las tecnologías en la docencia virtual para comprender qué dificultades pueden incidir en los elevados índices de abandono en Galicia y proponer líneas prioritarias de intervención que permitan mejorar la implantación del

modelo.

4.1.2. Objetivos específicos

Se han definido cinco objetivos específicos a partir del objetivo general:

1. Conocer el perfil y las necesidades del alumnado de la formación profesional a distancia. Es decir, conocer el contexto del alumno, cómo estudia, con qué materiales, herramientas, etc.
2. Conocer el perfil y las necesidades del profesorado de la formación profesional a distancia. Para ello es necesario conocer cómo enseñan los docentes y qué estrategias didácticas utilizan en su práctica docente, con qué materiales, herramientas, etc.
3. Describir cómo ven los protagonistas la práctica educativa que se está realizando. Nos centraremos en este objetivo en cuestiones principalmente metodológicas, es decir, cómo ven la integración didáctica de las tecnologías determinantes en esta modalidad.
4. Identificar las principales dificultades y barreras. Se trata de averiguar si algo está fallando a partir del análisis de datos obtenidos de distintas fuentes como: profesorado, responsables de la administración educativa y alumnado.
5. Realizar propuestas de mejora y definir las líneas prioritarias de intervención. Nos centraremos en identificar cuáles son los elementos significativos de esta modalidad que permitan mejorar la motivación del alumnado, facilitar al profesorado el cambio metodológico y proporcionar a la Administración información científica valiosa para la toma de decisiones.

4.1.3. Dimensiones del estudio

Con el objeto de facilitar el análisis del problema de investigación hemos organizado el estudio, partiendo del contexto educativo detallado en el marco teórico, en cinco dimensiones de análisis, las cuales se relacionan con los objetivos específicos como se indican en la tabla 1.

Estas dimensiones están estrechamente relacionadas con los siete componentes a tener en cuenta por la UNESCO (2008) a la hora de reformar un sistema educativo: política, formación

docente, pedagogía, plan de estudios, evaluación, TIC y organización de la escuela. La repercusión de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje depende, en gran medida, de su correcto engranaje.

Tabla 24. Matriz de objetivos, dimensiones y subdimensiones del estudio

	Objetivos				
	1	2	3	4	5
Dimensión 0. Datos descriptivos	x	x			
Dimensión 1. Metodología de enseñanza					
Subdimensión 1.1. Metodología flexible					
Subdimensión 1.2. Aprendizaje autónomo					
Subdimensión 1.3. Metodología interactiva y participativa		x	x	x	
Subdimensión 1.4. Metodología activa					
Subdimensión 1.5. Metodología abierta					
Dimensión 2. Uso de la plataforma institucional y de las TIC					
Subdimensión 2.1. Hábitos de uso					
Subdimensión 2.2. Implicación/Participación de los estudiantes					
Subdimensión 2.3. Herramientas utilizadas	x	x	x	x	
Subdimensión 2.4. Dificultades para desarrollar estrategias didácticas con la plataforma					
Dimensión 3. Competencias para la docencia virtual					
Subdimensión 3.1. Competencias técnicas					
Subdimensión 3.2. Competencias didácticas	x	x	x	x	
Subdimensión 3.3. Competencias para el diseño de escenarios formativos					
Dimensión 4. Condiciones organizativas y necesidades de mejora					
Subdimensión 4.1. Materiales					
Subdimensión 4.2. Necesidades de mejora				x	x

La dimensión 0, “Datos descriptivos”, trata de averiguar cuál es el perfil de los docentes, del alumnado y de los responsables educativos. Encontramos aquí elementos relacionados con la edad, el género, la especialidad que imparten los docentes o cursan los estudiantes; la experiencia profesional en presencial y distancia, en el sector al que pertenecen los estudios o en el puesto en la Administración; las motivaciones para impartir o cursar la modalidad virtual, etc. Estos datos nos permiten disponer de una instantánea del docente, del estudiante y de los responsables educativos participantes en el estudio.

La dimensión 1, “Metodología de enseñanza”, recoge aspectos relacionados con las estrategias

didácticas y metodológicas que utilizan los docentes de la FP a distancia. Se encuentra dividida en cinco subdimensiones, tal y como se puede ver en la tabla anterior, que pretenden detectar si la metodología que utiliza el profesorado de distancia es flexible, fomenta el aprendizaje autónomo, favorece la interacción y la participación, fomenta el aprendizaje activo y, por último, si es una metodología abierta. Estas características metodológicas ya han sido detalladas en el marco teórico pero veamos, brevemente, a qué nos referimos:

- Una metodología flexible busca que los estudiantes puedan trabajar a su propio ritmo y de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje. Una metodología flexible tiene un rasgo diferenciador que es un alto nivel de personalización de las enseñanzas.
- El aprendizaje autónomo persigue que el alumnado sea capaz de aprender por sí mismo, adquiriendo conocimientos a partir de la autorregulación y la autoevaluación.
- La interacción y la participación se basan, fundamentalmente, en la colaboración y, por tanto, en la participación en grupos, aprendizaje entre pares, el aprendizaje basado en proyectos, etc.
- El aprendizaje activo requiere que el estudiante sea el conductor de su propio aprendizaje, dejando de ser un sujeto pasivo que recibe información. Está íntimamente relacionado con las características anteriores e implica, por ejemplo, en la búsqueda de recursos significativos, desarrollo de la creatividad y de contenidos propios, etc.
- Por último, una metodología abierta pone de manifiesto la necesidad de llevar el aprendizaje fuera del aula, promoviendo, por ejemplo, que los estudiantes escuchen o lean a expertos externos (mediante vídeos, podcasts, etc. en Internet). Con este tipo de metodologías se fomenta la investigación fuera del aula, las conexiones multidisciplinares, etc. El aprendizaje con TIC no se concibe en este modelo dentro de un espacio y tiempo cerrados.

La dimensión 2, “Uso de la plataforma institucional y de las TIC”, pretende conocer los hábitos de uso de PLATEGA, la plataforma educativa institucional, por parte de los participantes, así como la idoneidad como plataforma para las enseñanzas a distancia. Otro aspecto importante de esta dimensión es el de la problemática asociada al elevado absentismo de los estudiantes en las tutorías

presenciales. Por último, en esta dimensión analizamos si se usan o se considera necesario utilizar otras herramientas TIC complementarias a la plataforma para apoyar el aprendizaje.

La dimensión 3, “Competencias para la docencia virtual”, trata aspectos relacionados con las necesidades formativas de los docentes y de los estudiantes. Está dividida en tres subdimensiones:

1. Uso operativo o técnico de las TIC, donde se pretende detectar si los estudiantes y docentes tienen competencias suficientes para el manejo instrumental de las herramientas.
2. Uso didáctico de las TIC, donde se pretende detectar si los docentes tienen competencias para integrar didácticamente las TIC en el proceso educativo.
3. Diseño de escenarios formativos, que tiene que ver con el desarrollo de contenidos y actividades para el aprendizaje virtual. Esta subdimensión se trató con un carácter mucho más general que las otras dos, debido a que el modelo de FP modular a distancia en Galicia excluye al profesorado del diseño de los materiales, ya que los proporciona la Administración. Por lo tanto, los docentes no participan en la elaboración y actualización de los contenidos y sus actividades asociadas.

La dimensión 4, “Condiciones organizativas y necesidades de mejora” pretende recoger las opiniones de estudiantes, docentes y responsables institucionales sobre las medidas establecidas por la Administración que rigen el modelo de FP a distancia en Galicia. Analizamos también las opiniones sobre distintos aspectos relacionados con los materiales de uso obligatorio proporcionados para impartir docencia a distancia virtual, uno de los puntos más polémicos del modelo. Asimismo, tratamos de indagar sobre la necesidad de crear un espacio de intercambio de experiencias didácticas entre docentes de esta modalidad.

Basándonos en estas dimensiones de estudio se han elaborado los distintos instrumentos de recogida de datos que describimos a continuación.

4.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación que se ha desarrollado es un estudio descriptivo de tipo transversal. Los estudios descriptivos, según Hernández Sampieri et al. (2007), “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o

cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. Además, en los estudios descriptivos de tipo transversal se estudian en un mismo momento distintos individuos, que representan realidades que permiten la descripción de los fenómenos (Bisquerra, 1989).

Tomando como marco de referencia los objetivos de nuestro estudio, que pretenden analizar en toda su complejidad cómo se está desarrollando la práctica educativa en la FP a distancia en Galicia, consideramos que la investigación descriptiva es una buena opción para examinar, describir, contrastar e interpretar las experiencias de alumnos y profesores, así como su visión del sistema educativo de FP a distancia en Galicia.

El proceso de investigación que hemos desarrollado incluye varias fases que no son secuenciales ya que, tal y como indican McMillan y Schumacher (2005), entendemos la investigación como un “proceso interactivo entre el investigador y la lógica del problema, el diseño y las interpretaciones”. Mostramos a continuación dichas fases del proceso de investigación que hemos llevado a cabo:



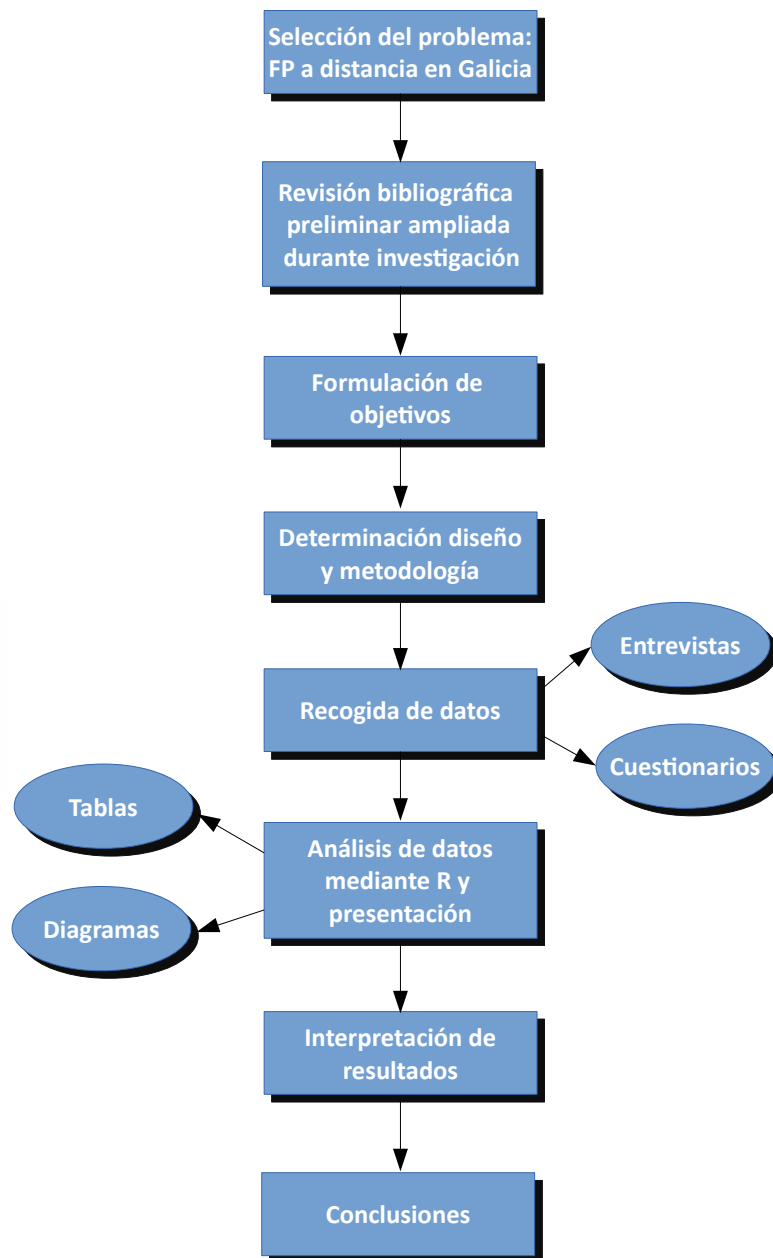


Ilustración 37. El proceso de investigación
Fuente. - Adaptado de McMillan y Schumacher (2005)

4.2.1. Método e instrumentos

El estudio se fundamenta en la aplicación de una metodología mixta que combina técnicas de

recogida de datos cualitativas, mediante el instrumento entrevista semiestructurada aplicado a profesorado, estudiantes y responsables de la Administración, así como cuantitativas, mediante un cuestionario para el profesorado. Cada una de estas técnicas posibilita el análisis de variables de diversa índole que permiten obtener una visión holística del modelo de la FP a distancia, dando respuesta a los objetivos planteados.

Se muestra a continuación la relación entre los objetivos del estudio y los instrumentos utilizados:

Tabla 25. Matriz de objetivos del estudio e instrumentos de recogida de datos

	Instrumento			
	Entrevista profesorado	Entrevista alumnado	Entrevista Administración	Cuestionario profesorado
Objetivo I: Conocer el perfil y las necesidades del alumnado de la FP a distancia	*	*	*	
Objetivo II: Conocer el perfil y las necesidades del profesorado de la FP a distancia	*		*	*
Objetivo III: Describir cómo se está realizando la práctica educativa en la FP a distancia	*	*	*	*
Objetivo IV: Identificar los principales problemas en la FP modular a distancia	*	*	*	*
Objetivo V: Realizar propuestas de mejora y definir las líneas prioritarias de intervención	*	*	*	*

4.2.2. Cuestionario

La recogida de datos cuantitativos se materializó mediante un cuestionario en línea que permitió recoger datos del profesorado de FP a distancia en Galicia. Desde nuestro punto de vista el cuestionario es un instrumento valioso y potente, especialmente si se combina con otras técnicas de recogida de datos cualitativas como la entrevista, por lo que satisface las necesidades metodológicas de nuestro estudio.

Los cuestionarios han sido utilizados exhaustivamente como instrumentos útiles en investigaciones en el campo de la tecnología educativa como las de Cabero (2000), Fernández

Morante (2002), Cabero (2008), Cabero & Llorente (2008), Fernández de la Iglesia (2012) y Rodera (2012), por citar algunos de los utilizados como referencia en este trabajo.

Este instrumento aporta importantes ventajas y permite según diferentes expertos como Castro (2001), McMillan & Schumacher (2005) y Meneses (2011):

- Producir y recoger datos estructurados para tomar decisiones.
- Contar con la colaboración de las propias personas como auto-informadores.
- Contar con una precisión (o error) conocida para las afirmaciones obtenidas, ya que existen técnicas estadísticas que permiten establecer su fiabilidad y validez.
- Incluir las mismas preguntas para todos los sujetos.
- Asegurar el anonimato.
- Ahorrar tiempo en el tratamiento automatizado de datos.

Como principal inconveniente del cuestionario podríamos destacar la falta de flexibilidad en las respuestas, que en nuestro caso hemos suplido con preguntas abiertas y entrevistas semiestructuradas.

La parte del instrumento relacionada con las competencias docentes está basada en el cuestionario ICTeacher³⁸ utilizado en otras investigaciones, como la de Fernández de la Iglesia (2012), o en instituciones como el Observatorio Galego de e-Learning³⁹. Hemos eliminado o actualizado algunos ítems del cuestionario ICTeacher, adaptándolos al contexto de estudio.

4.2.2.1. Población y muestra de estudio

La población de la investigación estuvo constituida por el profesorado de formación profesional de grado medio y superior de la comunidad autónoma de Galicia que impartió docencia en la modalidad modular a distancia, durante el curso 2012/2013 en centros de titularidad pública de la Xunta de Galicia. Se trata de un total de 115 profesores y profesoras.

Al tratarse de una población finita con un número pequeño de docentes el cuestionario se

38 <http://www.icteacher.eu/> (accedido 30/07/2015).

39 <http://observatorioel.cesga.es/> (accedido 30/07/2015).

aplicó, tal y como recomiendan los expertos en metodología de investigación (Cardona, 2002; Kaplowitz et al. 2004; Mejía, 2005), a toda la población. Del mismo modo, por las características de la propia población se consideró que no era necesario estratificar la muestra (por ejemplo, por provincia, contexto socio-económico, etc.). Finalmente se obtuvo una muestra real de 47 cuestionarios respondidos, lo que representa un 40,9% de la población que en términos de muestreo es representativa (con un margen de error del 11% y nivel de confianza del 89%). Para el cálculo del error de muestreo empleamos una de las herramientas digitales disponibles en la Red⁴⁰.

4.2.2.2. El cuestionario en línea

El instrumento utilizado en esta parte del estudio fue un cuestionario en línea (*e-survey* o *web based survey*), elaborado *ad-hoc* y traducido a los dos idiomas oficiales de la comunidad autónoma de Galicia. Se implementó utilizando el software libre LimeSurvey⁴¹, instalado en el Departamento de e-Learning del CESGA⁴². Este software permite exportar los datos al paquete estadístico R, también libre y utilizado conjuntamente con el programa R Commander para facilitar el análisis de datos.

El cuestionario se elaboró siguiendo las siguientes fases:

Tabla 26. Fases en la elaboración del cuestionario

	Descripción
Fase 1. Fundamentación	Se realizó una revisión documental sobre estudios similares en el campo.
Fase 2. Planificación	Se construyó un cronograma con la planificación para el desarrollo y aplicación del cuestionario.
Fase 3. Definición de la población y muestra	Se determinó la población de estudio (la muestra teórica se hizo coincidir con la población de estudio por ser un número reducido de docentes).
Fase 4. Diseño inicial del cuestionario	Se redactó una primera batería de preguntas ajustadas a las dimensiones y objetivos del estudio, así como por el trabajo de fundamentación realizado en el marco teórico.
Fase 5. Validación de expertos	El instrumento fue sometido a la técnica de juicio de expertos. Así, el cuestionario fue revisado por seis expertos en metodología de investigación, así como en medios y nuevas tecnologías aplicadas a la educación.
Fase 6. Diseño final del cuestionario	Se realizó una última depuración del cuestionario para dar lugar al instrumento definitivo, reduciendo el número de preguntas y depurando variables.

40 En concreto, la de la Universidad Nacional del Nordeste (Argentina) accesible en el siguiente: <http://www.med.unne.edu.ar/biblioteca/calculos/calculadora.htm> (accedido 29/07/2015).

41 <http://limesurvey.org/> (accedido 22/05/2013).

42 <http://enquisas.cesga.es/> (accedido 22/05/2013).

Fase 7. Aplicación del cuestionario	El cuestionario estuvo abierto en línea unas cinco semanas, durante las cuales se realizaron varios recordatorios.
Fase 8. Análisis de datos	Se exportaron los datos al paquete estadístico R para su posterior análisis.

Fuente. - Adaptado de Rodera (2012)

El cuestionario está constituido por 139 variables distintas agrupadas en torno a 26 preguntas de distinto tipo, tal y como puede verse en el anexo:

- Preguntas cerradas. Por ejemplo: edad, centro, etc.
- Preguntas dicotómicas. Por ejemplo: género, o preguntas del tipo ¿Habías impartido anteriormente formación a distancia en otras actividades? (Sí/No)
- Preguntas abiertas. Se incluyen dos preguntas abiertas, ya que aunque nos ofrecen la posibilidad de captar la respuesta de los participantes en toda su complejidad. Además de estas dos preguntas abiertas encontramos otras que dejan la posibilidad de incluir en un campo “Otros” comentarios abiertos de los docentes.
- Preguntas de respuesta múltiple. Por ejemplo, las motivaciones que llevan al profesorado a impartir en la modalidad a distancia, en la que el docente puede escoger varias opciones simultáneas, aunque sin priorizar ninguna de ellas.
- Preguntas de valoración con diferentes formatos de construcción tipo Likert (Nunca- Siempre; Ninguno-Mucho o Totalmente en desacuerdo-Absolutamente de acuerdo). En algunos casos se ofrece al docente una opción “Desconocido” por si al referirse la pregunta a una herramienta o tecnología concreta el docente no tiene referencia sobre la misma o ignora su existencia. Para realizar el análisis de datos estas preguntas se han codificado como 1-5, siendo 1 la menor puntuación y, por tanto, 3 el valor intermedio. En los casos en que la escala incluya la opción “Desconocido” se codifica también de 1 a 5, y el 0 como NA o “No Aplica”, en terminología R⁴³.

43 En terminología SPSS se les llama “valor perdido del sistema”.

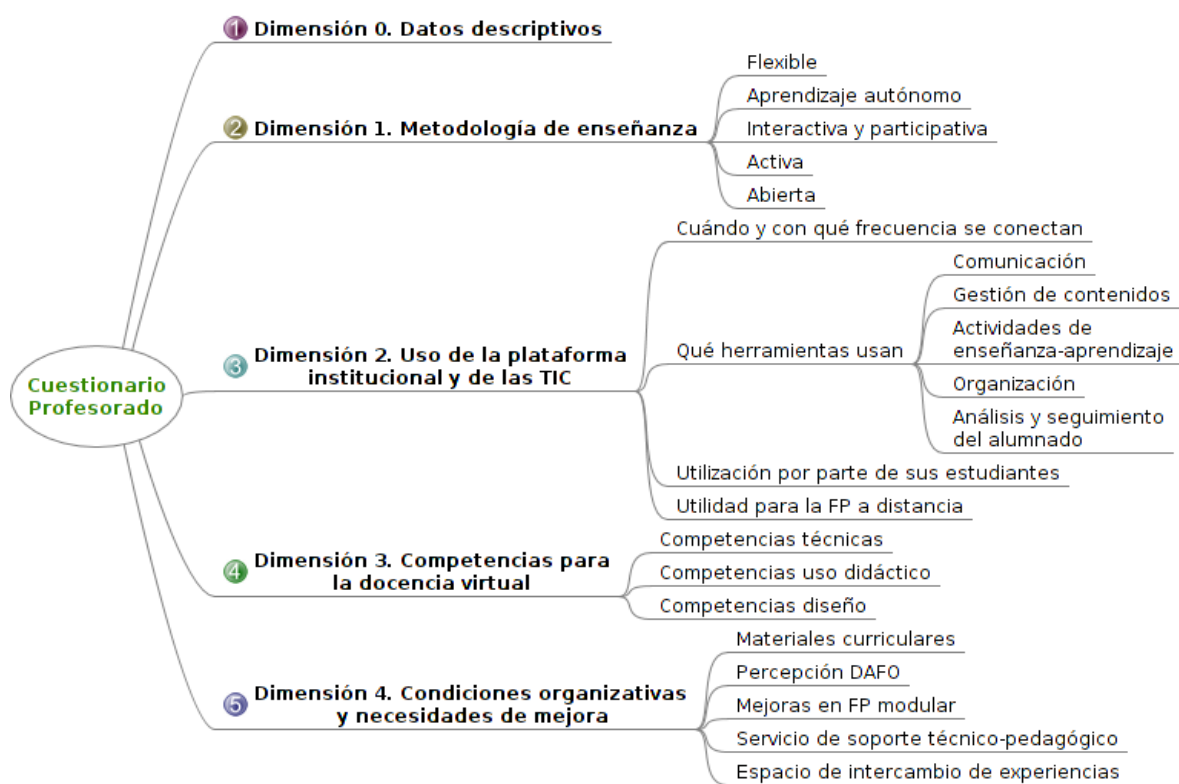


Ilustración 38. Dimensiones y subdimensiones del estudio en el instrumento cuestionario

En la figura anterior vemos cómo las preguntas se agruparon en torno a las cinco dimensiones del estudio:

- La dimensión 0, “Datos descriptivos”, se concretó a través de nueve preguntas relacionadas con las características de los docentes. Las variables de esta dimensión permiten averiguar mediante el contraste de hipótesis si existen diferencias entre los docentes en función del sexo, especialidad, etc. en relación con el resto del instrumento, es decir: la metodología de enseñanza, uso de la plataforma institucional y de las TIC, competencias entre los docentes, así como sobre las cuestiones de apoyo institucional y organizativas.
- La dimensión 1, “Metodología de enseñanza”, se concretó en el cuestionario mediante una única pregunta agrupada en torno a 24 ítems relacionados con las estrategias didácticas y metodológicas que utilizan los docentes. Para facilitar el análisis estas estrategias se han

organizado en cinco grupos: activas, flexibles, colaborativas, abiertas y autónomas, sin las cuales se hace muy difícil hablar de metodologías adecuadas para la formación a distancia virtual. Estos grupos conforman la dimensión “Metodología de enseñanza” del presente estudio. La distribución de estos ítems en las cinco subdimensiones de la metodología de enseñanza es la siguiente: flexible (5 ítems), aprendizaje autónomo (5 ítems), interacción y participación (5 ítems), aprendizaje activo (4 ítems) y, por último, abierta (5 ítems), tal y como vemos en la siguiente tabla:

Tabla 27. Ítems del cuestionario relacionados con las estrategias didácticas

Ítems relacionados con estrategias que favorecen un aprendizaje flexible	
1.	Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender
2.	Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos
3.	Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante
4.	Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema
5.	Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades
Ítems relacionados con estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo	
6.	Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo
7.	Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante
8.	Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades
9.	Proporcionar feedback para mejorar su trabajo
10.	Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo
Ítems relacionados con estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)	
11.	Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual
12.	Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros
13.	Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad
14.	Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos
15.	Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase
Ítems relacionados con estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje activo	
16.	Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros
17.	Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema
18.	Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro
19.	Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase
Ítems relacionados con estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto	

20. Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema
21. Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas
22. Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real
23. Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información
24. Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema

- La dimensión 2, “Uso de la plataforma institucional y de las TIC”, abarca nueve preguntas, una de las cuales es condicional, relacionadas con los hábitos de uso de Moodle por parte de los docentes, así como sobre su idoneidad como plataforma para desarrollar todas sus estrategias didácticas. Se realizan también aquí dos preguntas transversales: una de ellas relacionada con la asistencia de los estudiantes a las tutorías presenciales y otra sobre qué otras herramientas utilizan en su práctica docente, además de la plataforma.
- La dimensión 3, “Competencias para la docencia virtual”, incluye cuatro preguntas del cuestionario relacionadas con tres ámbitos de competencias de los docentes:
 1. El uso operativo o técnico de las TIC.
 2. El uso didáctico de las TIC.
 3. El diseño de escenarios formativos.
- La dimensión 4, “Condiciones organizativas y necesidades de mejora” se concreta en tres preguntas del cuestionario donde se recogen las opiniones del profesorado sobre las medidas establecidas por la Administración. Recogemos también con estas preguntas las opiniones sobre los materiales institucionales. Por último, planteamos una pregunta abierta donde el encuestado puede opinar libremente sobre cualquier aspecto que considere oportuno.

El cuestionario utilizado es, por tanto, un instrumento multidimensional que integra una cantidad elevada de variables diferentes. A título informativo el tiempo medio de respuesta del cuestionario fue de 23 minutos.

4.2.2.3. Validación del cuestionario y fiabilidad

La validación del instrumento se realizó mediante la técnica de juicio de expertos. Así, el

cuestionario fue revisado por seis expertos en metodología de investigación, así como en medios y nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Las aportaciones de los jueces dieron lugar a una versión más perfeccionada al eliminarse preguntas, reescribirse otras y ajustarse escalas.

Respecto a la fiabilidad o consistencia interna del instrumento se contrastó a través del coeficiente de consistencia interna α de Cronbach (Cronbach, 1951) y el índice de discriminación (correlación ítem-total), ambos utilizados ampliamente en este tipo de investigaciones, aplicados a las siguientes preguntas:

- Pregunta 10. Dimensión 1 “Metodología de enseñanza”.
- Pregunta 20. Dimensión 3 “Competencias del profesorado para la docencia virtual”. Subdimensión 3.1. “Competencias técnicas”.
- Pregunta 21. Dimensión 3 “Competencias del profesorado para la docencia virtual”. Subdimensión 3.2. “Competencias didácticas”.
- Pregunta 22. Dimensión 3 “Competencias del profesorado para la docencia virtual”. Subdimensión 3.3. “Competencias para el diseño de escenarios formativos”.
- Pregunta 24. Dimensión 4 “Condiciones organizativas y necesidades de mejora”. Subdimensión 4.1. “Materiales”.
- Pregunta 25. Dimensión 4. “Condiciones organizativas y necesidades de mejora”. Subdimensión 4.2. “Necesidades de mejora”.

Tabla 28. Coeficiente de consistencia interna α de Cronbach

Pregunta	α de Cronbach
10 (Metodología de enseñanza)	0.9
20 (Competencias técnicas)	0.9
21 (Competencias didácticas)	0.9
22 (Competencias para el diseño de escenarios formativos)	0.9
24 (Materiales)	0.7
25 (Necesidades de mejora)	0.8

Según Bisquerra (1987) las correlaciones situadas entre el intervalo 0.8 y 1 se consideran como

muy altas y, en consecuencia, denotarían altos niveles de fiabilidad y de consistencia interna. Todos nuestros valores, salvo los dos últimos, están cercanos al máximo 1, lo cual nos lleva a considerar como excelentes los distintos índices de fiabilidad alcanzados para estas preguntas.

Se muestran a continuación los índices de discriminación para cada ítem de cada pregunta, es decir, la relación de cada uno de los componentes internos de cada pregunta con el total del coeficiente interno alcanzado (correlación ítem- total).

Respecto a la pregunta 10 los valores de α borrando cada vez uno de los ítem son los siguientes:

Tabla 29. Correlación ítem-total para la pregunta 10: estrategias didácticas utilizadas por los docentes

Fiabilidad $\alpha = 0.9137$	α si el ítem se elimina	Correlación ítem-total
Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender	0.9114	0.4690
Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos	0.9105	0.5171
Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades	0.9100	0.5508
Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema	0.9120	0.4308
Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante	0.9195	0.1344
Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo	0.9105	0.5163
Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante	0.9116	0.4743
Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades	0.9096	0.5915
Proporcionar feedback para mejorar su trabajo	0.9104	0.5309
Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo	0.9102	0.5436
Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual	0.9094	0.5850
Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros	0.9090	0.5948
Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad	0.9075	0.6549
Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos	0.9067	0.7114
Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de	0.9102	0.5372

Fiabilidad $\alpha = 0.9137$	α si el ítem se elimina	Correlación ítem-total
trabajos a la clase		
Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros	0.9097	0.5954
Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema	0.9094	0.5730
Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro	0.9093	0.5767
Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase	0.9093	0.5829
Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema	0.9075	0.6561
Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas	0.9121	0.4274
Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real	0.9131	0.3591
Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información	0.9080	0.6490
Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema	0.9090	0.5997

Vemos que hay un ítem resaltado en rojo con el índice de homogeneidad bajo (<0.3). Sin embargo, la variación en el valor del α es mínima si eliminamos este elemento.

Respecto respecto a la pregunta 20 los valores del α borrando cada vez uno de los ítem son los siguientes:

Tabla 30. Correlación ítem-total para la pregunta 20: competencias para el manejo técnico de las TIC

Fiabilidad $\alpha = 0.9253$	α si el ítem se elimina	Correlación ítem-total
Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar	0.9236	0.5601
Usar el correo electrónico y adjuntar archivos	0.9290	0.3247
Usar foros y tablones, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales	0.9316	0.3135
Manejar simuladores software	0.9268	0.4806

Fiabilidad $\alpha = 0.9253$	α si el ítem se elimina	Correlación ítem-total
Utilizar marcadores sociales (Del.icio.us, Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc.)	0.9188	0.6898
Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.)	0.9183	0.7263
Utilizar herramientas de comunicación síncrona (chat, mensajería instantánea, videoconferencia/audioconferencia, webinars, etc.)	0.9153	0.7832
Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.)	0.9166	0.7465
Crear y gestionar un blog	0.9131	0.8303
Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.)	0.9130	0.8311
Utilizar microblogs (Twitter o similar).	0.9139	0.8218
Suscribirse a canales RSS o crear uno propio.	0.9111	0.8738
Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)	0.9184	0.7086

Vemos que hay dos ítems resaltados en rojo que si son eliminados aumentan el α . Sin embargo, esta variación es mínima.

Respecto a la pregunta 21 los valores del α borrando cada vez uno de los ítem son los siguientes:

Tabla 31. Correlación ítem-total para la pregunta 21: competencias para el uso didáctico de las TIC

Fiabilidad $\alpha = 0.9395$	α si el ítem se elimina	Correlación ítem-total
Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos	0.9348	0.7245
Utilizar herramientas para evaluar conocimientos y habilidades de los estudiantes	0.9334	0.7835
Utilizar herramientas para desarrollar la creatividad de los estudiantes	0.9336	0.7730
Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante	0.9326	0.8123

Fiabilidad $\alpha = 0.9395$	α si el ítem se elimina	Correlación ítem-total
Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos	0.9346	0.7612
Utilizar herramientas para facilitar el recuerdo de la información y reforzar los contenidos	0.9361	0.6820
Utilizar herramientas para captar la atención y motivar a los estudiantes	0.9338	0.7764
Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción entre, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo	0.9349	0.7290
Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes	0.9391	0.5004
Desarrollar actividades prácticas relacionadas con los contenidos	0.9409	0.4059
Utilizar las herramientas para crear/modificar actitudes en los estudiantes	0.9352	0.7060
Crear escenarios y canales de comunicación virtual para la tutorización	0.9337	0.7651
Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores	0.9402	0.4875
Utilizar redes sociales para favorecer el aprendizaje social	0.9329	0.7971
Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método de proyectos, etc.	0.9367	0.6424
Utilizar simuladores software para desarrollar competencias prácticas	0.9424	0.4409
Seleccionar las herramientas más adecuadas en función de los objetivos y modelos de enseñanza aplicados	0.9353	0.7003

Vemos que hay tres ítems resaltados en rojo que si son eliminados aumentan el α . Sin embargo, esta variación es mínima.

Respecto a la pregunta 22 los valores del α borrando cada vez uno de los ítem son los siguientes:

Tabla 32. Correlación ítem-total para la pregunta 22: competencias para el diseño de escenarios formativos

Fiabilidad $\alpha = 0.9202$	α si el ítem se elimina	Correlación ítem-total
Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en	0.9229	0.5091

Internet		
Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores	0.9089	0.7535
Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos	0.9109	0.7180
Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos	0.9038	0.8180
Elaborar guías de apoyo para trabajar con los materiales digitales.	0.9021	0.8422
Utilizar software educativo para el diseño de materiales digitales	0.9020	0.8444
Integrar en la plataforma institucional contenidos educativos digitales	0.9154	0.6476
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital	0.9115	0.7129
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)	0.9191	0.6002

Para la pregunta 24, relacionada con los materiales proporcionados por la Administración para impartir los módulos de FP, que como vimos presentaba un alfa de Cronbach aceptable pero el más bajo (0.7) los valores del α eliminando cada vez uno de los ítem son los siguientes:

Tabla 33. Correlación ítem-total para la pregunta 24: materiales proporcionados por la Administración

Fiabilidad $\alpha = 0.6778$	α	Correlación
	si el ítem se elimina	ítem-total
Los materiales están suficientemente actualizados.	0.6759	0.3219
Los materiales contienen erratas importantes.	0.6455	0.4394
Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto.	0.5818	0.6105
Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes.	0.6715	0.3778
Preferiría utilizar materiales propios en lugar de los que proporciona la Administración	0.6574	0.4056
El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa.	0.6734	0.3581

Podemos observar que el α no aumenta al eliminar cualquiera de los ítems. Del mismo modo, la correlación ítem-total en todos los elementos es mayor que 0.3, límite inferior a partir del cual se

debe plantear eliminar un elemento. Los ítems 2, 4 y 5 de esta pregunta han sido recodificados, ya que apuntan en la dirección contraria a los ítems 1, 3 y 5.

Por último, para la pregunta 25 relacionada con cuestiones organizativas de la FP a distancia, los valores del α borrando cada vez uno de los ítem son los siguientes:

Tabla 34. Correlación ítem-total para la pregunta 25: aspectos organizativos y percepción de los docentes

Fiabilidad $\alpha = 0.7769$	α si el ítem se elimina	Correlación ítem-total
La Administración incentiva con medidas específicas de apoyo la modalidad a distancia	0.7606	0.4709
Existe cierto escepticismo entre el profesorado respecto a la calidad y resultados de la modalidad a distancia	0.7583	0.4547
Falta experiencia por parte del profesorado para impartir docencia con TIC	0.7621	0.4109
El estudiante requiere más preparación previa para cursar la FP a distancia	0.7438	0.6454
Para mejorar los resultados deberían reducirse la ratio profesor/estudiantes por aula virtual	0.7599	0.4393
El profesorado tiene que formarse en nuevas estrategias de enseñanza virtual	0.7663	0.3625
La formación a distancia virtual requiere un cambio de funciones en el profesorado	0.7823	0.1488
Es difícil aplicar el modelo a distancia en enseñanzas con alto contenido práctico como la FP	0.7501	0.5621
Los estudiantes se desmotivan con rapidez y abandonan	0.7519	0.5272
La FP a distancia facilita un mayor y mejor acceso a los contenidos	0.7628	0.4061
Favorece una mayor interacción entre los estudiantes	0.7808	0.1418
Requiere un mayor compromiso del estudiante en el proceso formativo	0.7536	0.5347
El proceso de enseñanza-aprendizaje es más personalizado	0.7905	0.0845
Genera más trabajo y esfuerzo para el estudiante	0.7701	0.3084
Genera más trabajo y esfuerzo para el profesorado	0.7770	0.2177
Mejora la comunicación con el profesorado	0.7693	0.3218
Sería útil un espacio virtual para el intercambio de experiencias sobre la integración de las TIC en el aula entre el profesorado de la FP modular a distancia	0.7771	0.1868

Vemos que hay cinco ítems resaltados en rojo con el índice de homogeneidad bajo (<0.3). Sin embargo, la variación en el valor del α es mínima si eliminamos cualquiera de estos elementos.

4.2.2.4. Recogida de datos mediante cuestionario

Para la recogida de datos el cuestionario se publicó en línea a través de una dirección web. Las ventajas que tiene este tipo de instrumentos, accesibles en cualquier momento y desde cualquier lugar, frente al cuestionario tradicional, son muchas, entre otras: ahorro de tiempo y costes de distribución, mejor presentación, repuesta inmediata, exportación automática de datos a paquetes estadísticos, copias de seguridad, etc.

El envío del enlace desde el que el profesorado tenía que cubrir el cuestionario se canalizó a través de la dirección de los centros, previo contacto telefónico, al no disponer de los correos electrónicos de los docentes, datos que la Administración no facilita.

El cuestionario estuvo abierto cinco semanas, desde el 27 de mayo al 1 de julio. A los diez días de haber comenzado la encuesta se contactó nuevamente con aquellos centros que no habían enviado ninguna respuesta para confirmar que el enlace se había hecho llegar al profesorado.

Asimismo, se envió un recordatorio el 10 de junio a todos los centros por correo-e, previo contacto telefónico, con el objeto de incrementar al máximo posible el número de participantes para que la muestra real fuera lo más grande posible. De esta forma se consiguieron seis cuestionarios completos más.

Se envió un segundo recordatorio el 17 de junio a través de correo-e, obteniéndose otros nueve cuestionarios completos.

Se envió, por último, un último recordatorio el 25 de junio, obteniéndose 2 cuestionarios completos más.

Tabla 35. Recordatorios enviados y respuestas completas obtenidas

Fecha envío correo-e	Respuestas completas
27/5/2013	25
10/6/2013	6

17/6/2013	9
25/6/2013	2
Total:	42

4.2.2.5. Análisis de datos

Los datos recogidos mediante el cuestionario tienen naturaleza principalmente cuantitativa, aunque existen también datos cualitativos, dependiendo del tipo de pregunta.

El análisis cuantitativo se realizó mediante estadísticos descriptivos univariados, así como a través de estadísticos bivariados con el objeto de valorar el grado y la forma de las posibles correlaciones entre variables, la significatividad de los resultados y la existencia de diferencias apreciables entre grupos y variables.

El análisis de las preguntas abiertas en las que los docentes dieron sus opiniones personales, se realizó agrupando las respuestas en categorías para facilitar su interpretación.

Se muestran a continuación las técnicas de análisis de datos utilizadas y el objeto con el que se han empleado. La aplicación de estas técnicas se realizó mediante el programa R versión 2.15.2 (año 2012) y R Commander versión 1.9-6 (año 2013).

Tabla 36. Estadísticos descriptivos y contrastes utilizados en la investigación

Objeto	Test/Contraste estadístico utilizado
Fiabilidad del instrumento	Coeficiente de consistencia interna α de Cronbach. Coeficiente de correlación ítem-total (índice de homogeneidad)
Normalidad de la distribución	Test de Shapiro-Wilk. Este test está recomendado para muestras pequeñas ($n \leq 50$), como es nuestro caso.
Estadísticos descriptivos	Medidas de tendencia central: Media, mediana y moda Medidas de dispersión: Desviación típica Medidas de posición: Rango intercuartílico
Análisis de variables	U de Mann-Whitney. Este test no paramétrico se usa para comparar variables cuantitativas que no siguen una distribución normal con variables cualitativas de dos grupos, por ejemplo, el sexo. Además, está recomendado cuando las muestras son pequeñas y las variables son independientes. Es importante resaltar que lo que se contrasta con este test no es la igualdad de medianas entre dos grupos, sino las distribuciones.

Kruskal-Wallis. Este contraste no paramétrico es igual que el anterior pero para comparar variables cuantitativas con variables cualitativas de más de 2 grupos, por ejemplo, tres intervalos de edad.

Mann-Whitney con corrección Bonferroni. Permite realizar el análisis *post-hoc* para distinguir entre qué grupos del contraste Kruskal-Wallis existen diferencias. La corrección Bonferroni es una de las más estrictas en el análisis *post-hoc*.

Tablas de contingencia con el test exacto de Fisher, adecuado para muestras independientes y comparación de dos variables cualitativas de dos o más grupos. El test exacto de Fisher se ha utilizado en lugar del chi-cuadrado, ya que las frecuencias observadas son menores a cinco y, por tanto, esta prueba puede devolver resultados erróneos.

No se han utilizado test paramétricos, como ANOVA, debido a que las variables no siguen una distribución normal.

4.2.3. Entrevistas

La entrevista semiestructurada es un instrumento muy utilizado en investigación educativa. Presenta importantes ventajas frente a otro tipo de entrevistas, como las no estructuradas o totalmente estructuradas, ya que “permite adaptarse a las características de los sujetos; el entrevistador puede repreguntar o reformular la pregunta para adecuarla a la comprensión de los entrevistados; aunque existe un guión o conjunto de preguntas pre-elaboradas, las preguntas no tienen que formularse en secuencia rígida; en el transcurso de la entrevista, el entrevistador puede pedir explicaciones o ampliaciones de respuesta” (Hernández, 2012).

En nuestro caso el diseño y aplicación de las entrevistas se estructuró en siete fases:

Tabla 37. Fases para la elaboración y aplicación de las entrevistas, adaptadas de (Rodera, 2012)

Fase	Descripción
Fase 1. Fundamentación	Revisión documental sobre la técnica de entrevistas semiestructuradas, búsqueda de estudios similares, etc.
Fase 2. Planificación	Cronograma con la planificación para el desarrollo y aplicación de la entrevista.
Fase 3. Selección de los informantes clave	Elección de dos personas representativas de la Administración, cinco docentes y cinco estudiantes de diferentes familias de la FP, según criterios establecidos para la investigación.
Fase 4. Diseño inicial de la entrevista	Realización de un primer guión con preguntas estructuradas según las dimensiones y objetivos del estudio, así como por el trabajo de investigación previa realizado en el marco teórico.
Fase 5. Validación de expertos	Juicio de tres especialistas para la valoración de la entrevista en el

	caso de los responsables institucionales y dos en el caso de las entrevistas a profesorado y alumnado. Las principales aportaciones fueron la unificación de preguntas similares, agregación de otras nuevas y re-edición de algunas existentes para mejorar su comprensión.
Fase 6. Diseño final de la entrevista	Realización del guión definitivo, trabajando aspectos de flexibilidad en las preguntas para facilitar la fluidez.
Fase 7. Aplicación de la entrevista	Realización de las llamadas y grabación de las mismas.
Fase 8. Análisis de datos	Análisis de las grabaciones para extraer resultados y conclusiones.

El guió de la entrevista está adaptado a cada uno de los perfiles de las fuentes de datos, aunque siempre en torno a las dimensiones del estudio: metodología de enseñanza, PLATEGA y las TIC, competencias y cuestiones organizativas.

Siguiendo los principios de las entrevistas semiestructuradas se orientaron de una manera informal y abierta, conversando con el entrevistado sobre los temas propuestos a partir del guió. Lo que se pretendía era obtener la opinión de los protagonistas sobre las distintas dimensiones y averiguar cuestiones que no habían quedado suficientemente claras en los cuestionarios.

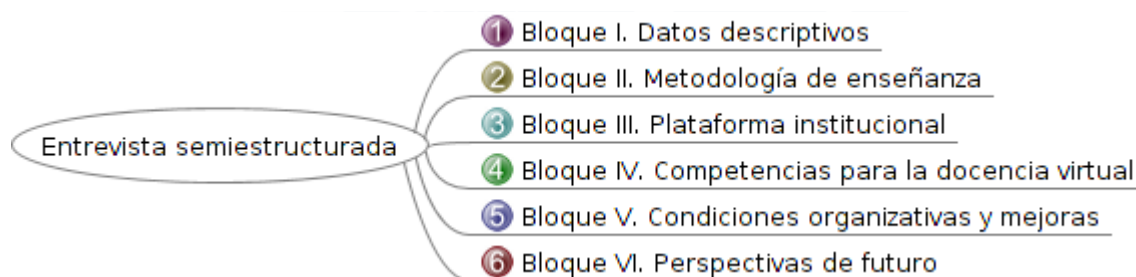


Ilustración 39. Dimensiones en la entrevista semiestructurada

Las preguntas de la entrevista, en los tres casos (profesorado, alumnado y responsables institucionales), se agruparon en bloques teniendo en cuenta las dimensiones del estudio.

En todas las entrevistas, para cada bloque, se planteó una pregunta general, a partir de la cual sería más fácil entrar en los detalles, tal y como así ocurrió.

4.2.3.1. Población y muestra de la entrevista

Para las entrevistas se seleccionaron informantes clave de distintas fuentes establecidas con diversos perfiles para enriquecer los resultados: responsables de la Administración, docentes y estudiantes.

En la Administración se identificó a la Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa como el órgano de interés para nuestro estudio, y dentro de esta Dirección Xeral nos centramos específicamente en la Subdirección Xeral de Formación Profesional, donde se entrevistó a un rango superior en relación con la FP a distancia, así como a un funcionario encargado de dar soporte a profesorado y alumnado de esta modalidad (muestreo intencional).

En lo que respecta al profesorado se seleccionaron cinco docentes de diferentes especialidades y perfiles (muestreo intencional y con criterios), con el objeto de enriquecer los puntos de vista. Los criterios utilizados fueron los siguientes:

- Un docente que impartió en distancia y decidió no continuar impartiendo en esta modalidad.
- Dos docentes sin experiencia previa en la FP a distancia que impartían, por lo tanto, por primera vez en esta modalidad.
- Dos docentes con experiencia, que impartían por segundo año en esta modalidad.
- Docentes de diferentes especialidades.

También en lo que respecta al alumnado se seleccionaron cuatro estudiantes con diferentes perfiles siguiendo los siguientes criterios:

- Experiencia en el sistema (alumnado nuevo y alumnado finalizando los estudios).
- Pertenecientes a familias profesionales distintas.
- Con experiencia previa en el sector y sin experiencia previa en el sector vinculado a la familia profesional.
- Trabajando o en paro.

4.2.3.2. Recogida de datos mediante la entrevista

Todas las entrevistas se realizaron telemáticamente, salvo una entrevista a uno de los responsables institucionales que se realizó presencialmente.

Las entrevistas a los responsables institucionales se realizaron entre abril y mayo del año 2013. El guión estuvo formado por 22 preguntas (ver anexos).

En lo que se refiere a las entrevistas al profesorado se realizaron entre febrero y marzo de 2014, utilizando un guión formado por un total de 26 preguntas (ver anexos).

En cuanto al alumnado las entrevistas se realizaron entre mayo y junio de 2014, utilizando un guión formado por un total de 23 preguntas (ver anexos).

4.2.3.3. Análisis de datos

El análisis de los datos obtenidos en las entrevistas se realizó de forma sistemática, tal y como indica (Alvarez-Gayou, 2005), siguiendo los siguientes pasos:

1. Revisión de la información en su formato original, mediante la escucha activa de las grabaciones, comprobando que cumplieran con los criterios de calidad necesaria para ser analizada.
2. Transcripción de la información a texto.
3. Exploración inicial de los datos para comprobar su coherencia y sentido, mediante la lectura de los mismos.
4. Creación de categorías y códigos de análisis mediante el tratamiento de la información según las estrategias de análisis científico.
5. Interpretación global de los resultados según los objetivos del estudio.

Se utilizó el programa informático RQDA⁴⁴ en su versión 0.2-5 como ayuda para el análisis cualitativo de estos datos. Este programa se enmarca dentro del software R project que ya se utilizó para realizar el análisis cuantitativo. También es software libre y, por tanto, se puede descargar y usar gratuitamente.

44 La página web del proyecto es: <http://rqda.r-forge.r-project.org/> (accedido 7/04/2014).

En total se extrajeron 20 categorías de análisis codificadas con 54 códigos para los docentes, 13 categorías con 37 códigos para los estudiantes y 7 categorías con 24 códigos para la Administración. Vemos a continuación las categorías y los códigos para el profesorado:

Tabla 38. Códigos extraídos del análisis de la entrevista al profesorado

Categoría/Código	Descripción
P00_DATOS_DESCRIPTIVOS	Perfil del docente.
P00_1_Especialidad	Especialidades de los entrevistados: 1 de Informática, 1 de Organización de proyectos de sistemas energéticos, 1 de Procesos en madera y mueble y 2 de Administración de empresas.
P00_2_Experiencia_distancia	Años de experiencia en la modalidad a distancia: <ul style="list-style-type: none"> • Un docente que impartió en distancia y decidió no continuar impartiendo en esta modalidad. • Dos docentes sin experiencia previa en la FP a distancia que impartían, por lo tanto, por primera vez en esta modalidad. • Dos docentes que impartían por segundo año en esta modalidad.
P00_3_Experiencia_docente	Años de experiencia en toda su carrera profesional: 6, 10, 15, 25 y 30 años.
P00_4_Motivaciones	Motivaciones para impartir en distancia.
P01_METODOLOGIA	Utilización o no de estrategias didácticas diferenciadas en función de si se imparte en la modalidad presencial o en distancia.
P01_1_Clasica	Se usan metodologías transmisivas. El uso de metodologías transmisivas está limitado por los materiales institucionales.
P01_2_Conectiva	Se usan pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas propias del e-learning.
P02_DIFICULTADES_METODOLOGIA	Dificultades para utilizar metodologías adecuadas al e-learning.
P02_1_Materiales	Los contenidos institucionales no son modificables y son de ínfima calidad, por lo que devalúan la práctica docente.
P02_2_Actividades_practicas	Escasez de actividades prácticas adecuadas en los materiales que proporciona la Administración.
P02_3_Ritmos_aprendizaje	Existen dificultades para atender a los diferentes ritmos de aprendizaje.
P02_4_Continuidad	Falta de continuidad de los estudiantes en la asistencia a las clases presenciales.
P02_5_Equipamiento	Insuficiente equipamiento en los hogares de los estudiantes para poder realizar determinadas actividades de taller.
P02_6_Seguimiento	Resulta complicado realizar el seguimiento de los estudiantes de distancia.
P05_HERRAMIENTAS_COMUNICACION	Uso de herramientas para la comunicación con el alumnado.
P05_1_Foros	Con qué propósito se utilizan los foros (feedback,

Categoría/Código	Descripción
	recordatorios, etc.).
P05_2_Correo_e	Con qué propósito se utiliza el correo-e (feedback, recordatorios, etc.).
P05_3_Mensajería	Con qué propósito se utiliza el sistema de mensajería interna de PLATEGA(feedback, recordatorios, etc.).
P06_EXPERIENCIA_PLATEGA	Tiene o no experiencia previa utilizando Moodle. No tiene por qué ser experiencia relacionada con la modalidad a distancia. Puede, por ejemplo, haber utilizado la herramienta en otras acciones formativas.
P06_1_Con_Experiencia	Tiene experiencia previa utilizando Moodle.
P07_UTILIDAD_PLATEGA	Utilidad de PLATEGA para la docencia virtual. Posibilidades didácticas de PLATEGA.
P07_1_Indiferencia	La herramienta no es el problema.
P07_2_Es_util	PLATEGA es útil para la FP a distancia.
P08_EXPLOTACION_PLATEGA	Cómo se explota PLATEGA didácticamente.
P08_1_Transmisiva	Explotación transmisiva de PLATEGA, es decir, se cuelga material en PDF y se utiliza el foro de manera lineal.
P09_VALORACION_FORMACION	Valoración que tienen los docentes sobre la formación institucional recibida, cómo puede mejorarse y qué dificultades encuentran en ella.
P09_1_Mejoras	Cómo mejorar la formación institucional: <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la oferta. • Centrarse en cuestiones prácticas y no en tecnicismos. • Realizarla antes de que comience el curso.
P09_2_Negativa	La valoración de la formación institucional no es positiva.
P10_NECESIDAD_FORMACION	Cuáles son las necesidades formativas del profesorado con el objeto de garantizar las competencias para impartir en esta modalidad.
P10_1_Tecnica	Se necesita más formación a nivel técnico (herramientas externas) para integrar en la docencia virtual.
P10_2_Didactica	Es necesaria más formación a nivel didáctico.
P10_3_No_necesaria	No es necesaria formación de ningún tipo.
P10_4_Formación_PLATEGA	No es necesaria formación relacionada con el uso técnico de PLATEGA.
P11_FORMACION_SOFTWARE_SOCIAL	Se necesita o no formación en herramientas web 2.0 (software social).
P11_1_Deseable	Se necesita más formación en herramientas sociales.
P11_2_No_deseable	No se necesita más formación en herramientas sociales.
P12_FORMACION_AUTODIDACTA	El profesorado se tienen que formar por su cuenta.
P12_1_Aterrizaje_como_puedas	Existe desinterés administrativo por la calidad de la enseñanzas a distancia, lo que se traduce en que cada uno se busca la vida.

Categoría/Código	Descripción
P13_PERFIL_ALUMNADO	Perfil del alumnado, tanto profesional como social, así como sus capacidades técnicas para el manejo de herramientas TIC.
P13_1_Profesional	Perfil profesional del alumnado: trabajo o no, tiene experiencia previa en el sector, etc.
P13_2_Social	Perfil social del alumnado: tiene familia, viene del rural/urbano, etc.
P13_3_Tecnico	Perfil técnico del alumnado: tiene experiencia con TIC, conoce Moodle, etc.
P14_NECESIDADES_ALUMNADO	Necesidades o requisitos previos que deberían tener los estudiantes para tener un mínimo de garantías de éxito en esta modalidad.
P14_1_Formacion_tecnica	Necesitan o no formación técnica para el manejo de la plataforma, las herramientas software, etc.
P14_2_Experiencia_previa_sector	Los alumnos deberían tener un mínimo de experiencia previa en el sector vinculado al ciclo profesional.
P14_3_Equipamiento	Es necesario un equipamiento mínimo en los hogares para poder cursar esta modalidad formativa.
P15_DOTACION_AULA	Es suficiente o no el equipamiento en el aula.
P15_1_Suficiente	El equipamiento en el aula es suficiente para desarrollar esta modalidad.
P16_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_CENTRO	Qué debe mejorar el centro a nivel organizativo.
P16_1_Informacion_matricula	Se necesita mejorar la información previa a la matrícula: carga lectiva, itinerarios formativos, etc.
P16_2_Suficiente	No es necesario mejorar nada a nivel organizativo en el centro.
P17_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_ADMON	Qué debe mejorar la Administración a nivel organizativo.
P17_1_Libertad_catedra	El uso de los contenidos institucionales debería ser optativo. Mayor libertad a la hora de escoger qué enseñar.
P17_2_Flexibilizar_programacion_didactica	Las normas para la elaboración de la programación didáctica son excesivamente rígidas. Deberían flexibilizarse.
P17_3_Carga_lectiva	Debería aumentarse la carga lectiva de los módulos en distancia.
P17_4_Materiales	Los materiales deberían poder modificarse. Las posibilidades didácticas de PLATEGA están limitadas por los materiales. En el futuro debería cambiar.
P17_5_Mejorar_planificacion	Los ciclos no han sido suficientemente planificados para impartirse en la modalidad a distancia. Se replica el modelo presencial.
P17_6_Software_libre_simuladores	La Administración debería proporcionar herramientas software para facilitar el desarrollo de los ciclos (simuladores, licencias de programas). En el caso de software libre debería haber algún repositorio con programas categorizados.
P17_7_Implicacion_Admon	La Administración debería implicarse más en el modelo de FP

Categoría/Código	Descripción
	a distancia.
P18_MODELO_BLEARNING	Se necesita o no cambiar el modelo actual obligando a la asistencia a determinado número de horas o clases presenciales.
P18_1_A_favor	Hay que cambiar el modelo a blended learning.
P18_2_En_contra	Cambiar el modelo a blended learning es un error, ya que restaría flexibilidad.
P18_3_Asistencia	Cuántos estudiantes asisten a las clases presenciales.
P19_MEJORAS_MODELO	Mejoras que consideran necesarias incorporar al modelo de FP a distancia.
P19_1_Modelo_Casa_acogida	El modelo de FP a distancia devalúa la calidad de la titulación. El que es rechazado en el sistema tradicional acaba aquí.
P19_2_Modulos_llave	Es necesario que se informe a los estudiantes sobre qué módulos cursar antes de que se matriculen en módulos más avanzados.
P19_3_Itinerarios_formativos_especificos	Es necesario informar a la hora de la matrícula sobre itinerarios formativos dentro del ciclo.
P20_VALORACION_EXPERIENCIA	Valoración a nivel global de la experiencia de haber impartido en distancia.
P20_1_Negativa	La experiencia se valora negativamente.
P20_2_Positiva	La experiencia se valora positivamente.
P21_Futuro	Cómo evolucionará la FP a distancia a corto y medio plazo.
P21_1_Igual	En el futuro no cambiará nada de la FP a distancia. Seguirá igual.
P21_2_Rediseño_procesos	En el futuro cambiará el diseño de la FP a distancia y se hará uno específico para la modalidad a distancia usando Internet.

Se muestran en la siguiente tabla las categorías y códigos para el alumnado:

Tabla 39. Códigos extraídos del análisis de la entrevista al alumnado

Categoría/Código	Descripción
E00_DATOS_DESCRIPTIVOS	Perfil del alumnado.
E00_1_Edad	Edad del estudiante.
E00_2_Años_FP	Años de experiencia en la FP a distancia.
E00_3_Especialidad	Ciclo en el que está matriculado.
E00_4_Experiencia_sector	Tiene o no experiencia previa en el sector que se relaciona con el ciclo que está cursando.
E00_5_Situacion_actual	Trabaja, está en el paro, tiene cargas familiares, etc.
E00_6_Motivacion	Motivaciones para estudiar en esta modalidad.
E01_METODOLOGIA	Estrategias de apoyo a la formación que los docentes ponen en

Categoría/Código	Descripción
	práctica en esta modalidad, aspectos que más cuesta desarrollar, así como cambios metodológicos necesarios para mejorar el modelo.
E01_1_Estrategias_apoyo_formacion	Existen o no estrategias específicas de apoyo a la formación a distancia. Si existen, ¿cuáles son?
E01_2_Personalizacion	Las enseñanzas necesitan un mayor nivel de personalización y más flexibilidad para adaptarse a los estudiantes.
E01_3_Seguimiento	Se realiza o no un adecuado seguimiento del alumnado.
E01_4_Planificacion	Está o no bien planificado el curso (secuenciación de contenidos, actividades, exámenes, etc.)
E01_5_Dificultades_metodologia	Aspectos que cuesta más desarrollar en la modalidad a distancia.
E01_6_Cambios_metodologia	Qué cambios son necesarios en la metodología actual para mejorar el modelo.
E02_HERRAMIENTAS_COMUNICACION	Uso de herramientas para la comunicación con los docentes.
E02_1_Comunicacion_alumnado	Herramientas utilizadas por los estudiantes para comunicarse con otros estudiantes.
E02_2_Comunicacion_profesorado	Herramientas utilizadas por los estudiantes para comunicarse con los docentes.
E03_UTILIDAD_PLATEGA	Utilidad de PLATEGA para la modalidad de FP a distancia.
E03_1_Es_util	PLATEGA es útil para la FP a distancia.
E03_2_No_es_util	PLATEGA no es útil para la FP a distancia. Incluye propuestas de mejora.
E04_HERRAMIENTAS_EXTERNAS	Se utilizan otras herramientas, como Twitter, Facebook o videopills, para complementar a PLATEGA y favorecer un aprendizaje más social.
E04_1_Herramientas_sociales	Uso de herramientas sociales para el aprendizaje por parte de los docentes, los estudiantes o ambos.
E04_2_Docentes_incompetentes	Los docentes no usan otras herramientas distintas a PLATEGA porque no saben.
E05_COMPETENCIAS_APRENDIZAJE	Necesidades formativas de los estudiantes para una experiencia satisfactoria en el aprendizaje virtual.
E05_1_Moodle_experiencia	Tiene experiencia previa o no en Moodle.
E05_2_Moodle_formacion	Es necesaria o no formación para los estudiantes sobre cómo usar PLATEGA.
E05_3_Otras_herramientas_formacion	Es necesaria o no formación para los estudiantes relacionada con herramientas externas a PLATEGA.
E05_4_Necesidades_formativas_estudiantes	Necesidades formativas de los estudiantes de la FP a distancia para poder sacar provecho de esta modalidad.
E06_DOTACION_AULA	Es suficiente o no el equipamiento en el aula (no virtual) para poder desarrollar la actividad.
E06_1_Suficiente	El equipamiento en el aula es suficiente para desarrollar esta modalidad.

Categoría/Código	Descripción
E07_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_CENTRO	Qué debe mejorar el centro a nivel organizativo.
E07_1_Informacion_matricula	Se necesita mayor información y asesoría antes de realizar la matrícula: carga lectiva, módulos llave, etc.
E08_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_ADMON	Qué debe mejorar la Administración a nivel organizativo.
E08_1_Materiales	Los materiales presentan errores importantes y necesitan ser mejorados: mayor interactividad, actualizaciones, etc.
E08_2_Programacion_didactica	Existen dificultades para encontrar y seguir las programaciones didácticas. Se necesita mayor claridad e indicaciones en este sentido.
E09_MODELO_BLEARNING	Se necesita o no asistir a las clases presenciales para sacar provecho de esta modalidad.
E09_1_Si	Es necesario asistir a las clases presenciales para superar con éxito los estudios.
E09_2_No	Se necesita o no asistir a las clases presenciales para sacar provecho de esta modalidad.
E10_MEJORAS_MODELO	Mejoras que consideran necesarias incorporar al modelo de FP a distancia.
E10_1_Examenes	Aspectos mejorables relacionados con los exámenes.
E10_2_Tutor	Es necesaria la figura de un tutor, además del docente, para guiar al estudiante por los aspectos no curriculares del modelo.
E10_3_Estimular_motivacion	Es necesario que docentes y estudiantes estén motivados.
E10_4_Interactividad	Es necesario dotar al modelo y a la metodología mayor interactividad.
E10_5_Videopills	Es imprescindible incluir videopills como herramienta de apoyo a la formación.
E10_6_Discapacidad	No existen adaptaciones curriculares para discapacitados.
E11_VALORACION_EXPERIENCIA	Valoración a nivel global de la experiencia de haber impartido en distancia.
E11_1_Negativa	Se valora la experiencia negativamente.
E11_2_Positiva	Se valora la experiencia positivamente.
E12_FUTURO	Cómo evolucionará la FP a distancia a corto y medio plazo.
E12_1_Igual	Todo seguirá igual, aunque sería necesario que cambiara.

Y, por último, se muestran en la siguiente tabla los códigos y categorías de análisis correspondientes a las entrevistas a los responsables educativos de la Administración:

Tabla 40. Códigos extraídos del análisis de la entrevista a la Administración

Categoría/Código	Descripción
A00_DATOS_DESCRIPTIVOS	Perfil de los entrevistados.

Categoría/Código	Descripción
A00_1_Cargo	Puesto que ocupa en la Administración.
A00_2_Años en el puesto	Experiencia en el puesto.
A00_3_Especialidad	Los entrevistados son, en realidad, docentes de la Consellería, por lo que se les pregunta por su especialidad.
A01_METODOLOGÍA	Se utilizan metodologías de enseñanza clásicas en la FP a distancia o, por el contrario, se emplean pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas.
A01_1_Determinada por la Administración	La metodología está en gran medida determinada por la Administración.
A01_2_Transmisiva: Web 1.0	La metodología es transmisiva característica de la web 1.0.
A01_3_Justificación	Por qué se promueve un modelo metodológico transmisivo.
A01_4_Planificación	Los docentes están obligados a especificar a través del foro con una semana de antelación en qué va a consistir la clase presencial.
A01_5_Dificultad_evaluación_metodología	Es difícil saber si se están utilizando metodologías innovadoras o no y, en cualquier caso, resulta complicado medir su impacto en cuanto a resultados.
A01_6_Programación_didáctica	La metodología debe plasmarse a través de la programación didáctica.
A02_UTILIDAD_PLATEGA	Adecuación de PLATEGA para las enseñanzas de la FP a distancia, uso que hace el profesorado de la herramienta, así como si los docentes pueden o no desarrollar sus estrategias didácticas fácilmente con ella.
A02_1_Por qué Moodle	Justificación de por qué se escogió Moodle como plataforma educativa para la FP a distancia.
A03_HERRAMIENTAS_EXTERNAS	Se utilizan o no otras herramientas TIC.
A02_2_Simuladores	Es necesario trabajar en el desarrollo de simuladores software para utilizar en la FP a distancia.
A04_COMPETENCIAS	Necesidades formativas del profesorado de la FP a distancia.
A04_1_Técnicas	Necesidades técnicas, es decir, a nivel operacional.
A04_2_Didácticas	Necesidades didácticas, es decir, para la integración de TIC en docencia.
A04_3_Oferta formativa	La oferta formativa de la Administración es suficiente para cubrir las necesidades formativas de los docentes.
A04_4_Problemas organizativos formación	La formación se imparten una vez comenzado el curso académico para permitir poner en práctica los contenidos.
A04_5 Formación alumnado	No existe formación específica para el alumnado.
A05_MEJORAS	Aspectos a nivel organizativo que la Administración puede mejorar.
A05_1_Regulación actualizada	Hay que redactar una nueva norma que no sea experimental pero actualmente hay cierta inestabilidad jurídica.

CAPÍTULO 4. La investigación

Categoría/Código	Descripción
A05_2_Materiales	La obsolescencia de los materiales es una cuestión crítica. Se pretende abrir los contenidos a la comunidad educativa.
A05_3_Asesoria_matricula	Es necesario informar adecuadamente a los estudiantes sobre la carga de trabajo de cada módulo. Es responsabilidad de los departamentos de orientación de cada centro.
A05_4_Espacio_intercambio	Si hubiera recursos sería deseable disponer de un espacio de intercambio de experiencias entre los docentes de la FP a distancia.
A05_5_Reducccion_abandono	Es imprescindible reducir los altos índices de abandono.
A06_FUTURO	Cómo evolucionará la FP en el futuro próximo.
A06_1_Incremento_oferta	Cada año habrá más oferta de módulos a distancia, ya que así lo reclama el contexto socio-económico actual.
A06_2_FP_dual	La FP debe adaptarse a las necesidades del mercado laboral.



ESTUDIO



CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

“Los datos tienen la maravillosa cualidad de enterrar teorías.”

(Frans de Waal)

Se presentan a continuación los resultados y el análisis de los datos obtenidos del cuestionario que se aplicó al profesorado. Se ha trabajado con una gran variedad de datos, debida a la diferente naturaleza de las variables analizadas en torno a las que se organiza el problema de investigación. Para facilitar su comprensión se presenta, en primer lugar, una descripción del profesorado participante y, posteriormente, una a una las dimensiones del estudio (ver capítulo 4).

El análisis se ha realizado en torno a dimensiones y subdimensiones -en lugar de objetivo a objetivo-, ya que una dimensión puede cubrir varios objetivos específicos. Al final de cada sección se resumen los principales resultados.

5.1. Descripción del profesorado

De los docentes que han participado en nuestro estudio un 47% son hombres y un 53% mujeres. Estos docentes tienen edades comprendidas entre los 32 y los 63 años. No se puede hablar de un profesorado joven ya que el 41% tiene entre 48 y 55 años y solamente el 12% tiene menos de 40 años.

Tabla 41. Edad del profesorado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Entre 32 y 39	7	12%	12%
Entre 40 y 47	20	35%	47%
Entre 48 y 55	24	41%	88%
Entre 56 y 63	7	12%	100%
Total:	58	100%	

El siguiente diagrama de caja muestra dónde se concentran la mayoría de los individuos, así

como la mediana, 48 años (que coincide con la media), en línea más gruesa:

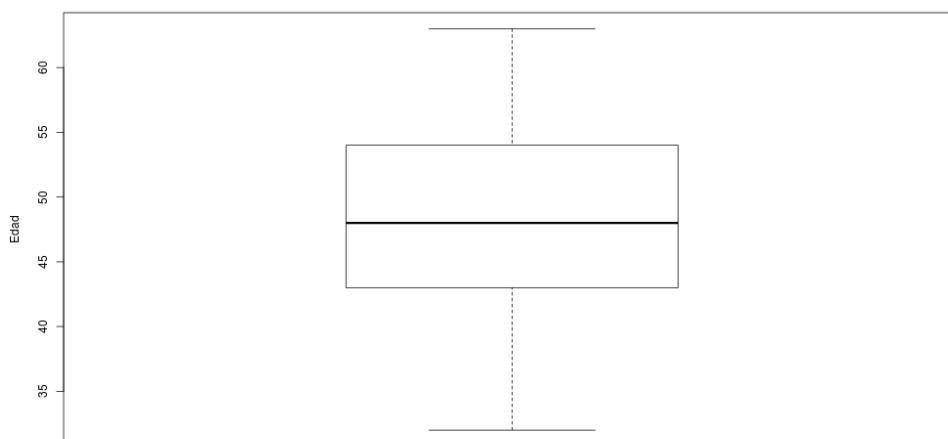


Ilustración 40. Edad de los docentes representada mediante un diagrama de cajas

Respecto al cuerpo al que pertenecen, el 20% son Profesores Técnicos de Formación Profesional (PTFP), mientras que el 80% son Profesores de Enseñanza Secundaria (PES).

En cuanto a los estudios de los docentes se manifiesta una gran diversidad a través de 19 especialidades distintas, siendo las más frecuentes las siguientes:

Tabla 42. Principales especialidades del profesorado

Especialidad	Frecuencia	Porcentaje
Administración de Empresas	10	18%
Formación y Orientación Laboral	8	14%
Informática	6	11%
Inglés	4	7%
Procesos y Medios de Comunicación	4	7%

En relación con la experiencia profesional se puede afirmar, sin ninguna duda, que se trata de un grupo con un amplio bagaje, ya que el 61% tiene más de 15 años de experiencia docente, el 31% tiene entre 15 y 5 años, mientras que tan sólo el 8% tiene menos de 5 años de experiencia docente:

Tabla 43. Experiencia docente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Más de 15	36	61%	61%
Entre 15 y 5	18	31%	92%
Menos de 5	5	8%	100%
Total:	59	100%	

Sin embargo, al profundizar en los aspectos relacionados con la experiencia profesional se puede observar como el 84% es el primer año que imparte en la FP a distancia, el 16% es el segundo año que imparte en esta modalidad, no habiendo ningún docente que sea el tercer año que imparte en distancia. Recuérdese que la FP a distancia en Galicia se implantó en el curso 2010-2011, por tanto, en el momento de realizar este estudio sólo llevaba 3 años funcionando.

Tabla 44. Experiencia previa en FP a distancia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Es mi primer año	49	84%	84%
Es mi segundo año	9	16%	100%
Es mi tercer año	0	0%	100%
Total:	58	100%	

A la vista de los datos de la tabla anterior y de la ilustración siguiente se puede afirmar que hay una tendencia a no repetir la experiencia de impartir en distancia entre el profesorado. Desde luego hay que valorar el hecho de que los docentes no siempre pueden escoger en qué modalidad impartir, así como otras variables que pueden influir en este dato, pero la tendencia es clara. De hecho, durante las entrevistas realizadas y que se detallan más adelante se encuentran docentes con este perfil que han preferido no repetir la experiencia.

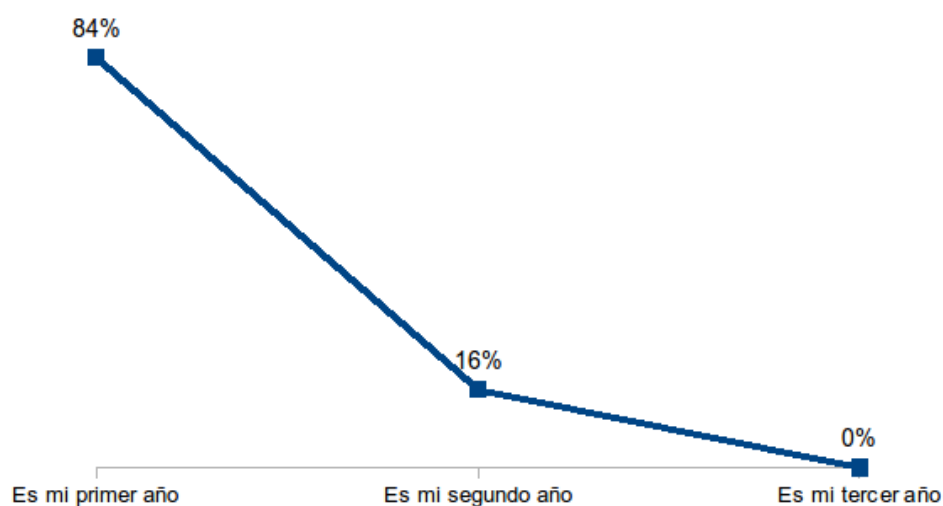


Ilustración 41. Años de experiencia en la modalidad modular a distancia

Como se ve en la siguiente ilustración, un altísimo porcentaje (91%) afirma no tener experiencia previa como docente en otras actividades de formación a distancia virtual.

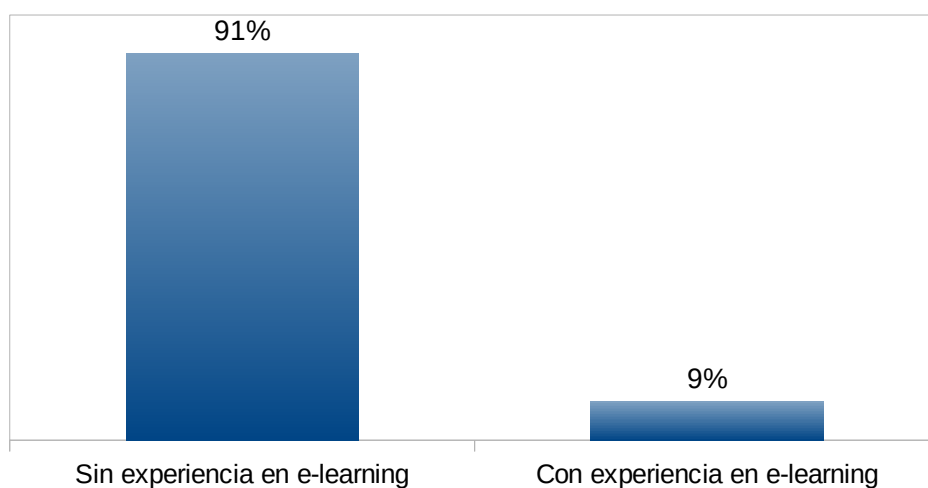


Ilustración 42. Experiencia previa en formación a distancia en otras actividades

La observación de estos datos permite afirmar que la gran mayoría del profesorado carece de

experiencia alguna en e-learning o b-learning. Además, el 79% imparte también en modalidad presencial, frente a un 21% que lo hace exclusivamente en modalidad a distancia. Por tanto, esto lleva a pensar que un número importante de profesorado pueda tener problemas para conocer y aplicar estrategias didácticas específicas para la FP a distancia. Un análisis detallado de esta hipótesis, la cual se complementará más adelante con las entrevistas, se puede encontrar en el siguiente apartado.

Por último, los motivos escogidos⁴⁵ por los encuestados para impartir en la modalidad de FP a distancia son la motivación personal (52% de los casos), seguido por el gusto por las tecnologías (31% de los casos) y, en tercer lugar, mejorar profesionalmente (21% de los casos). En el otro extremo, una minoría afirma impartir la modalidad a distancia por obligación (17% de los casos) -probablemente por cuestiones de horario o por no poder escoger qué módulos impartir-, o para impartir menos horas de clase presencial (2% de los casos). Por tanto, se puede afirmar que el profesorado está muy motivado, al que le gustan las tecnologías y tiene interés por mejorar profesionalmente. Otras motivaciones argumentadas por los docentes en las preguntas abiertas están en línea con lo anterior:

- “Para conocer el sistema a distancia”.
- “Por colaborar”.
- “Porque ya utilizaba tecnologías como apoyo en la presencial”
- “Por flexibilidad horaria”
- “Porque ya impartían ese módulo en presencial”
- “Porque fue lo que me tocó impartir”.

5.1.1. Resumen del perfil del profesorado

El porcentaje de hombres y mujeres que han participado en el estudio es similar y su edad media es de 48 años. No se puede hablar de un profesorado joven ya que el 41% tiene entre 48 y 55 años y solamente el 12% tiene menos de 40 años.

Se encuentran principalmente docentes del cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria, de

⁴⁵ Recuérdese que los encuestados podían escoger varios motivos, por lo que la suma de los porcentajes no tiene que ser 100%.

especialidades diversas y pertenecientes a 14 centros diferentes.

En su mayoría poseen experiencia ejerciendo como docentes -más de 10 años- en la modalidad presencial. Sin embargo, la mayoría es el primer año que imparten en la modalidad de FP a distancia, no teniendo además experiencia previa en formación virtual.

La gran mayoría imparten también en modalidad presencial, lo que unido a su inexperiencia en e-learning hace pensar que puede haber problemas para utilizar estrategias didácticas específicas para la FP a distancia.

En general se trata de un profesorado muy motivado que muestra afinidad por las tecnologías y que está interesado por mejorar profesionalmente.

5.2. Dimensión 1. Metodología de enseñanza

En este apartado se van a analizar las variables correspondientes a la pregunta 10 del cuestionario mediante la cual se trata de observar las estrategias didácticas utilizadas por el profesorado en su práctica docente. Por tanto, esta dimensión da respuesta, en parte, a los objetivos específicos 2, 3 y 4:

Objetivo 2. Conocer el perfil y las necesidades del profesorado de la formación profesional a distancia. Se trata de identificar qué necesitan los docentes para poder impartir en la formación profesional modular a distancia. Para ello es necesario conocer cómo enseñan los docentes, con qué materiales, herramientas, etc.

Objetivo 3. Describir cómo se está realizando la práctica educativa en la formación profesional modular a distancia, qué estrategias didácticas utilizan, etc.

Objetivo 4. Identificar los principales problemas que se plantean en esta modalidad formativa, es decir, averiguar qué es lo que se puede mejorar focalizándose en aspectos metodológicos, organizativos, formativos, etc.

Las puntuaciones en la escala Likert de esta parte del cuestionario están codificadas de 1 a 5 (Nunca-Siempre) para cada estrategia didáctica. Se han utilizado estadísticos descriptivos (media,

desviación típica, moda y mediana) para analizar la frecuencia y la utilización de las estrategias didácticas descritas en esta dimensión. A pesar de que la media y la desviación típica se utilizan principalmente en distribuciones normales, lo cual no cumplen los ítems de esta dimensión (se ha comprobado con el test Shapiro-Wilk para cada variable), se ha considerado interesante incluir estos descriptivos para enriquecer el análisis.

En primer lugar se muestra la media, la desviación típica y la mediana para la dimensión de forma global, a continuación para cada subdimensión y, por último, para cada componente dentro de la dimensión. Por último, se realiza un análisis basado en la moda para cada variable. Se muestran a continuación los datos.

La siguiente tabla muestra la valoración global de los docentes participantes en el estudio en relación con la metodología de enseñanza que utilizan:

Tabla 45. Estadísticos descriptivos de la valoración global para todos los ítems referidos a la metodología de enseñanza

	Media	Desviación típica	Mediana	Error estándar	N
Valoración global	3.12	0.65	3.04	0.09	49

La mediana que obtienen es de 3. Por tanto, los docentes consideran globalmente que a veces utilizan estrategias didácticas típicas de la enseñanza a distancia virtual. No es, en absoluto, una valoración alta teniendo en cuenta la modalidad de la que se está hablando, donde este tipo de estrategias deberían utilizarse casi siempre o siempre. Se aprecia asimismo que el error estándar, indicador del error de muestreo, es bajo.

A la vista de este dato se considera que, en general, no se están usando suficientemente métodos de enseñanza adaptados a la FP a distancia, por lo que es imprescindible fomentar más el uso de estrategias didácticas específicas del e-learning entre los docentes. Se verá más adelante que este hallazgo está reforzado por el análisis cualitativo realizado durante las entrevistas a los docentes y estudiantes.

A continuación se entra en detalle en cada subdimensión.

Tabla 46. Estadísticos descriptivos por subdimensiones de la metodología de enseñanza

	Media	Desviación típica	Mediana	N
Subdimensión 1.1. Metodología flexible (ítems 1-5)	3.04	0.74	3	50
Subdimensión 1.2. Aprendizaje autónomo (ítems 6-10)	3.64	0.72	4	49
Subdimensión 1.3. Metodología interactiva y participativa (ítems 11-15)	3.01	0.97	3	49
Subdimensión 1.4. Metodología activa (ítems 16-19)	2.17	0.83	2	49
Subdimensión 1.5. Metodología abierta (ítems 20-24)	3.56	0.76	4	49

El análisis de la tabla anterior muestra que prácticamente ninguna de las categorías alcanza valores que se consideren suficientes (4-5) para una modalidad de enseñanza virtual en red. La puntuación más baja la obtienen las estrategias que fomentan una participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, que ni siquiera llega a una puntuación intermedia (3). Tan sólo las estrategias didácticas abiertas y que promuevan el aprendizaje autónomo alcanzan valores mínimamente aceptables.

Por tanto, a la vista de los datos, es importante fomentar más entre los docentes de la FP a distancia el uso de estrategias didácticas específicas del e-learning, especialmente, aquellas que permitan que el estudiante participe activamente en el proceso de adquisición de conocimientos, dejando de ser un mero receptor de contenidos para pasar a ser protagonista de su propio aprendizaje.

Asimismo, el profesorado debería utilizar una metodología más flexible y personalizar más las enseñanzas, adaptando los ritmos a cada estudiante y ofreciendo diferentes itinerarios formativos en función de las necesidades del alumnado.

Por otra parte, existe un déficit claro en cuanto a la utilización de estrategias participativas en grupo que faciliten el aprendizaje entre pares y el feedback entre estudiantes.

A continuación se analizan los resultados obtenidos en cada uno de los ítems de la “Dimensión 1. Metodología de enseñanza”. La siguiente tabla muestra las medias, desviaciones típicas y medianas para todos ellos. Se han ordenado de mayor a menor para facilitar su interpretación:

Tabla 47. Estadísticos descriptivos para cada ítem de la dimensión 1: metodología de enseñanza

	Media	Desviación típica	Mediana	N
Proporcionar feedback para mejorar su trabajo	4.12	0.95	4	49
Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas	4.06	0.92	4	49
Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema	3.96	0.88	4	50
Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real	3.92	0.91	4	49
Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo	3.88	0.93	4	49
Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema	3.80	1.04	4	49
Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual	3.71	1.00	4	49
Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información	3.63	1.09	4	49
Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades	3.57	0.87	4	49
Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo	3.53	1.17	4	49
Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos	3.29	1.12	3	49
Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades	3.12	1.36	3	50
Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante	3.08	1.37	3	50
Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante	3.08	1.29	3	49
Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad	3.08	1.30	3	49
Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema	2.96	1.22	3	49
Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros	2.94	1.38	3	49
Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos	2.90	1.07	3	50
Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro	2.65	1.22	3	49
Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema	2.41	1.32	2	49

Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender	2.14	0.99	2	50
Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase	2.02	1.23	2	49
Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase	1.69	1.02	1	49
Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros	1.39	0.81	1	49

Se observa un dato relevante y es que no hay ninguna estrategia didáctica que los docentes, globalmente, afirmen utilizar siempre. Se observa, sin embargo, que el profesorado participante en la encuesta asegura utilizar casi siempre numerosas estrategias didácticas relacionadas con metodologías adecuadas para el e-learning:

1. Proporcionar feedback a sus estudiantes para mejorar su trabajo (4.12).
2. Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas (4.06).

En el otro extremo, los docentes consideran que no utilizan nunca las estrategias siguientes:

1. Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros (1.39).
2. Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase (1.69).

Por último, los docentes consideran que no utilizan casi nunca las estrategias siguientes:

1. Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema (2.41).
2. Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que los estudiantes van a aprender (2.14).
3. Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase (2.02).

Siguiendo con el análisis de datos de esta dimensión se muestra la distribución de frecuencias expresadas en porcentajes en las siguientes tablas, para cada ítem que conforma la dimensión. Las estrategias didácticas se encuentran agrupadas por subdimensiones:

Tabla 48. Distribución de frecuencias para las variables de la subdimensión 1.1: metodología flexible

	Media	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender	2.14	32	30	32	4	2
Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos	2.90	14	14	46	20	6
Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades	3.12	16	20	18	28	18
Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema	3.96	2	2	22	46	28
Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante	3.08	16	20	24	20	20

Tabla 49. Distribución de frecuencias para las variables de la subdimensión 1.2: aprendizaje autónomo

	Media	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo	3.53	6	16	16	41	21
Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante	3.08	16	19	16	39	10
Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades	3.57	2	6	37	43	12
Proporcionar feedback para mejorar su trabajo	4.12	0	6	20	29	45
Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo	3.88	2	6	18	49	25

Tabla 50. Distribución de frecuencias para las variables de la subdimensión 1.3: aprendizaje interactivo/participativo

	Media	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual	3.71	2	10	25	41	22
Proponer actividades de grupo para	2.94	20	23	12	33	12

	Media	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
aprender con otros compañeros						
Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad	3.08	14	23	18	31	14
Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos	3.29	4	24	25	33	14
Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase	2.02	45	29	14	4	8

Tabla 51. Distribución de frecuencias para las variables de la subdimensión 1.4: aprendizaje activo

	Media	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros	1.39	76	14	8	0	2
Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema	2.96	14	21	33	20	12
Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro	2.65	23	22	29	20	6
Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase	1.69	57	27	10	2	4

Tabla 52. Distribución de frecuencias para las variables de la subdimensión 1.5: aprendizaje abierto

	Media	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema	2.41	35	20	23	14	8
Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas	4.06	2	4	14	45	35
Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real	3.92	2	4	20	47	27
Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información	3.63	6	6	29	37	22

	Media	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema	3.80	2	10	22	37	29

Se puede observar en las tablas anteriores que existen varios ítems en cuatro de las cinco subdimensiones en los que las opciones Nunca o Casi nunca suman entre las dos un porcentaje significativo (más del 33% de las respuestas). Por lo tanto, es importante tenerlas en cuenta, ya que representarían a más de un tercio del profesorado que nunca o casi nunca emplean estas estrategias:

- Metodología flexible
 - Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades (36%)
 - Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante (36%)
- Aprendizaje autónomo
 - Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante (35%)
- Aprendizaje interactivo/participativo
 - Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros (43%)
 - Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad (37%)
- Aprendizaje activo
 - Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema (35%)
 - Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro (45%)

Igualmente, las tablas anteriores muestran que existen dos ítems con mucha variabilidad, es decir, con porcentajes representativos en la máxima y la mínima puntuación (la suma de los extremos

es mayor al 33% y los porcentajes de los extremos es similar). Por tanto, para una misma estrategia didáctica hay docentes que afirman que no la usan nunca y otros que la utilizan siempre:

- Metodología flexible
 - Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades (16% nunca y 18% siempre).
 - Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante (16% nunca y 20% siempre).

5.2.1. Variables que inciden en la metodología de enseñanza

Se comprobará a continuación si las estrategias didácticas utilizadas por el profesorado varían en función de variables personales (edad y género) y de variables relacionadas con la práctica docente (cuerpo, años de experiencia docente, experiencia previa en otras actividades a distancia, experiencia en la modalidad de FP a distancia, familia profesional y docencia simultánea en presencial⁴⁶).

En todos los casos se mostrará, en primer lugar, el contraste para la variable globalmente, después para cada subdimensión y, finalmente, para cada ítem dentro de la dimensión.

5.2.1.1. Diferencias en función de variables personales

Edad de los docentes

Se comprobará si existen diferencias en la metodología utilizada por el profesorado participante en el estudio en relación con su edad. Las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función del grupo de edad del profesorado (intervalos 32-39, 40-47, 48-55, 56-63) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función del grupo de edad del profesorado (intervalos 32-

46 Para estas dos últimas variables, familia y actividad simultánea en la modalidad presencial, no se incluyen los resultados de los contrastes ya que los hallazgos obtenidos ratificaron que no existía ninguna asociación entre ellas.

39, 40-47, 48-55, 56-63) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico Kruskal-Wallis ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de más de dos grupos (4 intervalos de edad). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es el caso.

Como se aprecia en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la edad de los docentes.

Tabla 53. Contraste de Kruskal-Wallis para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la edad de los docentes

	Edad	Promedio	Chi-cuadrado	GL ⁴⁷	p-valor
Valoración global	32-39	3.13	0.436	3	0.9327
	40-47	3.35			
	48-55	3.00			
	56-63	3.25			

En lo que respecta a las cinco subdimensiones tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 54. Contraste de Kruskal-Wallis para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función de la edad de los docentes

	Edad	Promedio	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible	32-39	2.6	1.8004	3	0.6149
	40-47	2.7			
	48-55	3.2			
	56-63	3.0			
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo	32-39	3.6	3.518	3	0.3184
	40-47	4.0			

47 Grados de libertad = número de grupos-1

	48-55	3.4			
	56-63	3.6			
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)	32-39	3.2	0.7026	3	0.8726
	40-47	3.1			
	48-55	3.4			
	56-63	3.4			
Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo	32-39	2.5	0.9243	3	0.8196
	40-47	2.3			
	48-55	2.0			
	56-63	2.3			
Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto	32-39	3.8	2.3518	3	0.5027
	40-47	3.7			
	48-55	3.4			
	56-63	3.6			

Por último, se muestran los resultados del contraste ítem a ítem:

Tabla 55. Contraste de Kruskal-Wallis para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función de la edad de los docentes

Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible					
	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender	32-39	2	2.6406	3	0.4504
	40-47	2			
	48-55	3			
	56-63	2			
Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos	32-39	3	2.0331	3	0.5656
	40-47	3			
	48-55	3			
	56-63	3			
Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante	32-39	3	2.1537	3	0.5411
	40-47	2.5			
	48-55	4			
	56-63	4			
Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema	32-39	4	0.5652	3	0.9044
	40-47	4			
	48-55	4			

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

	56-63	4			
Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades	32-39	3	3.1497	3	0.3691
	40-47	3			
	48-55	3.5			
	56-63	3			
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo					
	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo	32-39	4	5.8795	3	0.1176
	40-47	4			
	48-55	3			
	56-63	3			
Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante	32-39	2	3.2032	3	0.3613
	40-47	4			
	48-55	3			
	56-63	4			
Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades	32-39	4	1.1597	3	0.7627
	40-47	4			
	48-55	3			
	56-63	4			
Proporcionar feedback para mejorar su trabajo	32-39	5	4.2981	3	0.2310
	40-47	4			
	48-55	4			
	56-63	3			
Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo	32-39	4	3.644	3	0.3026
	40-47	4			
	48-55	4			
	56-63	4			
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)					
	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual	32-39	4	2.509	3	0.4737
	40-47	4			
	48-55	4			
	56-63	3			
Proponer actividades de grupo para aprender con otros	32-39	4	0.4292	3	0.9342

compañeros	40-47	2			
	48-55	4			
	56-63	3			
Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad	32-39	4	1.9153	3	0.5902
	40-47	2.5			
	48-55	3			
	56-63	3			
Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos	32-39	4	1.4732	3	0.6885
	40-47	3			
	48-55	3			
	56-63	3			
Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase	32-39	1	1.729	3	0.6305
	40-47	1.5			
	48-55	2			
	56-63	2			
Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo					
	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros	32-39	1	1.0621	3	0.7862
	40-47	1			
	48-55	1			
	56-63	1			
Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema	32-39	3	1.1474	3	0.7656
	40-47	3			
	48-55	3			
	56-63	3			
Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro	32-39	3	1.2115	3	0.7502
	40-47	2			
	48-55	2			
	56-63	3			
Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase	32-39	1	1.5558	3	0.6694
	40-47	1			
	48-55	1			
	56-63	2			
Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto					

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema	32-39	3	3.5679	3	0.3121
	40-47	2			
	48-55	2			
	56-63	1			
Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas	32-39	4	1.416	3	0.7018
	40-47	4			
	48-55	4			
	56-63	4			
Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real	32-39	4	1.6222	3	0.6544
	40-47	4			
	48-55	4			
	56-63	4			
Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información	32-39	4	0.9603	3	0.8109
	40-47	4			
	48-55	4			
	56-63	4			
Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema	32-39	4	9.6619	3	0.0217
	40-47	5			
	48-55	3			
	56-63	4			

El contraste Kruskal-Wallis sólo muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edad para el ítem “Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades” ($\chi^2(3)=9.6619$, $p=0.0217$). Para confirmarlo se utiliza el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 56. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem “Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades” en función de la edad

	Entre 32 y 39	Entre 40 y 47	Entre 48 y 55
Entre 40 y 47	1	-	-
Entre 48 y 55	0.151	0.058	
Entre 56 y 63	0.798	0.931	1

Se observa, sin embargo, que la prueba *post-hoc* no muestra diferencias estadísticamente significativas entre ningún grupo ($p > 0.05$). Así pues, para todos los ítems no se puede rechazar la hipótesis nula y, por lo tanto, se puede afirmar que no existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función del grupo de edad al que pertenecen con un riesgo de error del 5%.

Género de los docentes

Se comprobará a continuación si existe alguna relación entre el sexo de los docentes y la metodología de enseñanza y aprendizaje que afirman utilizar. Para ello, las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función del sexo del profesorado con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función del sexo del profesorado con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

Lo que se está planteando con la hipótesis nula es cómo se distribuyen las muestras en torno a las medianas de los hombres y de las mujeres (no si las medianas son iguales), al responder a las estrategias didácticas. Se trata, por tanto, de una hipótesis bilateral.

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (hombre y mujer). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función del sexo de los

docentes.

Tabla 57. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función del sexo de los docentes

	Sexo	Promedio	W	p-valor
Valoración global	Hombre	3.00	172	0.2312
	Mujer	3.35		

Lo mismo sucede en lo que respecta a las cinco subdimensiones, donde tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 58. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función del sexo de los docentes

	Sexo	Promedio	W	p-valor
Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible	Hombre	2.8	182	0.3429
	Mujer	3.0		
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo	Hombre	3.6	190	0.4552
	Mujer	3.8		
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)	Hombre	3.1	213	0.8694
	Mujer	3.4		
Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo	Hombre	2.1	201.5	0.6485
	Mujer	2.3		
Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto	Hombre	3.4	171.5	0.2239
	Mujer	3.8		

Por último, se muestran los resultados del contraste ítem a ítem para la dimensión:

Tabla 59. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función del sexo de los docentes

Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible				
	Género	Mediana	W	p-valor
Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender	Hombre	2	363.5	0.2986
	Mujer	2		
Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos	Hombre	3	343	0.5300
	Mujer	3		

Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades	Hombre	3	240	0.1553
	Mujer	4		
Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema	Hombre	4	222.5	0.0735
	Mujer	4		
Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante	Hombre	3	343	0.5452
	Mujer	3		
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo				
	Género	Mediana	W	p-valor
Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo	Hombre	4	266.5	0.4902
	Mujer	4		
Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante	Hombre	4	322	0.655
	Mujer	3		
Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades	Hombre	4	308	0.8722
	Mujer	3.5		
Proporcionar feedback para mejorar su trabajo	Hombre	4	271	0.5429
	Mujer	5		
Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo	Hombre	4	333	0.4838
	Mujer	4		
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)				
	Género	Mediana	W	p-valor
Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual	Hombre	4	327	0.5775
	Mujer	4		
Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros	Hombre	4	337	0.452
	Mujer	3		
Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad	Hombre	3	268	0.5177
	Mujer	3		
Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos	Hombre	3	341	0.4018
	Mujer	3		
Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase	Hombre	2	325.5	0.5947
	Mujer	1.5		
Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo				
	Género	Mediana	W	p-valor
Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros	Hombre	1	339.5	0.2999
	Mujer	1		
Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un	Hombre	3	294	0.9099

tema	Mujer	3		
Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro	Hombre	3	346	0.3494
	Mujer	2.5		
Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase	Hombre	1	312.5	0.7877
	Mujer	1		
Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto				
	Género	Mediana	W	p-valor
Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema	Hombre	2	295.5	0.9341
	Mujer	2		
Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas	Hombre	4	316	0.7389
	Mujer	4		
Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real	Hombre	4	250.5	0.2933
	Mujer	4		
Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información	Hombre	4	267.5	0.5036
	Mujer	4		
Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema	Hombre	4	258	0.3856
	Mujer	4		

Como se puede observar, para todos los ítems no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, no existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función del sexo del profesorado con un riesgo de error del 5%.

5.2.1.2. Diferencias en función de variables relacionadas con la práctica docente

Cuerpo al que pertenecen los docentes

Se comprobará a continuación si existen diferencias estadísticamente significativas en la metodología utilizada por el profesorado participante en el estudio en relación con el cuerpo al que pertenecen (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria). Las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H_0 (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función del cuerpo al que pertenecen (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función del cuerpo al que pertenecen (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función del cuerpo al que pertenecen los docentes.

Tabla 60. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función del cuerpo al que pertenecen los docentes

	Cuerpo	Promedio	W	p-valor
Valoración global	PES	3.08	122	0.6652
	PTFP	3.13		

Lo mismo sucede en lo que respecta a las cinco subdimensiones, donde tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 61. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función del cuerpo al que pertenecen los docentes

	Cuerpo	Promedio	W	p-valor
Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible	PES	2.9	106	0.3426
	PTFP	3.4		
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo	PES	3.6	127	0.7843
	PTFP	3.7		
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)	PES	3.2	90.5	0.1477
	PTFP	3.8		

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo	PES	2.4	163.5	0.3844
	PTFP	1.8		
Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto	PES	3.7	143	0.8341
	PTFP	3.6		

Se muestran a continuación los resultados del contraste para cada ítem:

Tabla 62. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función del cuerpo al que pertenecen los docentes

Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible				
	Cuerpo	Mediana	W	p-valor
Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender	PES	2	151.5	0.3890
	PTFP	3		
Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos	PES	3	113	0.0573
	PTFP	4		
Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades	PES	3	133.5	0.1918
	PTFP	4		
Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema	PES	4	187.5	0.9461
	PTFP	4		
Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante	PES	3	160.5	0.5444
	PTFP	3		
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo				
	Cuerpo	Mediana	W	p-valor
Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo	PES	4	178	0.7026
	PTFP	4		
Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante	PES	3	117.5	0.1960
	PTFP	4		
Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades	PES	4	112	0.1353
	PTFP	4		
Proporcionar feedback para mejorar su trabajo	PES	4	206.5	0.2253
	PTFP	4		
Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo	PES	4	148.5	0.6620
	PTFP	4		
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)				
	Cuerpo	Mediana	W	p-valor

Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual	PES	4	114	0.1593
	PTFP	4		
Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros	PES	3	126.5	0.3025
	PTFP	4		
Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad	PES	3	96	0.0608
	PTFP	4		
Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos	PES	3	131	0.3628
	PTFP	4		
Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase	PES	2	105.5	0.095
	PTFP	3.5		
Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo				
	Cuerpo	Mediana	W	p-valor
Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros	PES	1	140.5	0.4083
	PTFP	1		
Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema	PES	3	190	0.4777
	PTFP	3		
Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro	PES	3	188.5	0.5044
	PTFP	2		
Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase	PES	1	177.5	0.6931
	PTFP	1		
Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto				
	Cuerpo	Mediana	W	p-valor
Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema	PES	2	184	0.5855
	PTFP	2		
Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas	PES	4	173.5	0.7935
	PTFP	4		
Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real	PES	4	126.5	0.2832
	PTFP	4		
Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información	PES	4	128	0.3156
	PTFP	4		
Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema	PES	4	187.5	0.5155
	PTFP	4		

Como se puede observar no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en

ningún elemento. Por tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula y se puede concluir que no existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función del cuerpo al que pertenece el profesorado con un riesgo de error del 5%.

Años de experiencia docente

Se comprobará ahora si existen diferencias en la metodología utilizada por el profesorado participante en el estudio en relación con su experiencia docente. Se ha segmentado la variable en tres grupos: menos de 5 años de experiencia, entre 5 y 15 años de experiencia y, por último, más de 15 años de experiencia.

Las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función de los años de experiencia profesional (intervalos <5, 5-15, >15) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función de los años de experiencia profesional (intervalos <5, 5-15, >15) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico Kruskal-Wallis ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de más de dos grupos (3 intervalos de edad). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia docente.

Tabla 63. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia docente

	Sexo	Promedio	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Valoración global	<5 años	3.37	1.2089	2	0.5464

	Entre 5-15	3.04			
	>15 años	3.06			

Lo mismo sucede en lo que respecta a las cinco subdimensiones, donde tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 64. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función de la experiencia docente

	Sexo	Promedio	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible	<5 años	2.8	0.4501	2	0.7985
	Entre 5-15	2.6			
	>15 años	3.0			
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo	<5 años	4.2	3.0868	2	0.2137
	Entre 5-15	3.6			
	>15 años	3.6			
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)	<5 años	3.2	0.045	2	0.9778
	Entre 5-15	3.0			
	>15 años	3.4			
Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo	<5 años	2.8	0.3531	2	0.8381
	Entre 5-15	2.3			
	>15 años	2.1			
Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto	<5 años	4.0	3.4795	2	0.1756
	Entre 5-15	3.6			
	>15 años	3.4			

A continuación se muestran los resultados del contraste para cada ítem:

Tabla 65. Contraste de Kruskal-Wallis para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función de los años de experiencia docente

Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible					
	Experiencia	Mediana	Chi-cuadrado	GL ⁴⁸	p-valor
Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender	<5 años	1	3.9886	2	0.1361
	Entre 5-15	2			
	>15 años	2.5			

48 Grados de libertad = número de grupos-1

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos	<5 años	3	4.3536	2	0.1134
	Entre 5-15	3			
	>15 años	3			
Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante	<5 años	3	0.0322	2	0.9840
	Entre 5-15	3			
	>15 años	3			
Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema	<5 años	4	2.5493	2	0.2795
	Entre 5-15	4			
	>15 años	4			
Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades	<5 años	1	3.6843	2	0.1585
	Entre 5-15	3			
	>15 años	3			
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo					
	Experiencia	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo	<5 años	4	3.4409	2	0.1790
	Entre 5-15	4			
	>15 años	4			
Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante	<5 años	2	2.6606	2	0.2644
	Entre 5-15	2			
	>15 años	4			
Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades	<5 años	4	7.7938	2	0.0203
	Entre 5-15	3			
	>15 años	4			
Proporcionar feedback para mejorar su trabajo	<5 años	5	4.5059	2	0.1051
	Entre 5-15	5			
	>15 años	4			
Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo	<5 años	5	5.1172	2	0.0774
	Entre 5-15	4			
	>15 años	4			
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)					
	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual	<5 años	5	5.4898	2	0.0643
	Entre 5-15	4			
	>15 años	4			

Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros	<5 años	1	1.6377	2	0.4409
	Entre 5-15	3			
	>15 años	3			
Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad	<5 años	4	1.0728	2	0.5849
	Entre 5-15	3			
	>15 años	3			
Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos	<5 años	4	2.392	2	0.3024
	Entre 5-15	3			
	>15 años	3			
Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase	<5 años	1	0.5511	2	0.7592
	Entre 5-15	2			
	>15 años	2			
Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo					
	Experiencia	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros	<5 años	1	0.3397	2	0.8438
	Entre 5-15	1			
	>15 años	1			
Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema	<5 años	3	0.3309	2	0.8475
	Entre 5-15	3			
	>15 años	3			
Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro	<5 años	3	1.004	2	0.6053
	Entre 5-15	3			
	>15 años	3			
Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase	<5 años	1	0.3066	2	0.8579
	Entre 5-15	1			
	>15 años	1			
Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto					
	Experiencia	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema	<5 años	3	4.0552	2	0.1317
	Entre 5-15	2			
	>15 años	2			
Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas	<5 años	4	1.0425	2	0.5938
	Entre 5-15	4			
	>15 años	4			
Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que	<5 años	4	0.1677	2	0.9196

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real	Entre 5-15	4			
	>15 años	4			
Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información	<5 años	4	3.6985	2	0.1574
	Entre 5-15	4			
	>15 años	3			
Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema	<5 años	4	7.4338	2	0.0243
	Entre 5-15	5			
	>15 años	4			

Se observa que hay dos ítems con $p < 0.05$, por lo que se profundiza en su análisis. El contraste Kruskal-Wallis muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de docentes según su experiencia profesional ($\chi^2(2) = 7.7938$, $p = 0.0203$) para el ítem “Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades”. Para confirmar entre qué grupos se encuentra la diferencia se ha utilizado el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 66. Prueba post-hoc mediante contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem “Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades” en función de la experiencia docente

	Entre 5 y 15	>15 años
>15 años	0.396	-
<5 años	0.038	0.118

Se aprecia que la prueba *post-hoc* muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos “<5 años” y “Entre 5 y 15” ($p < 0.05$), por lo que confirma el hallazgo. Veámoslo gráficamente:

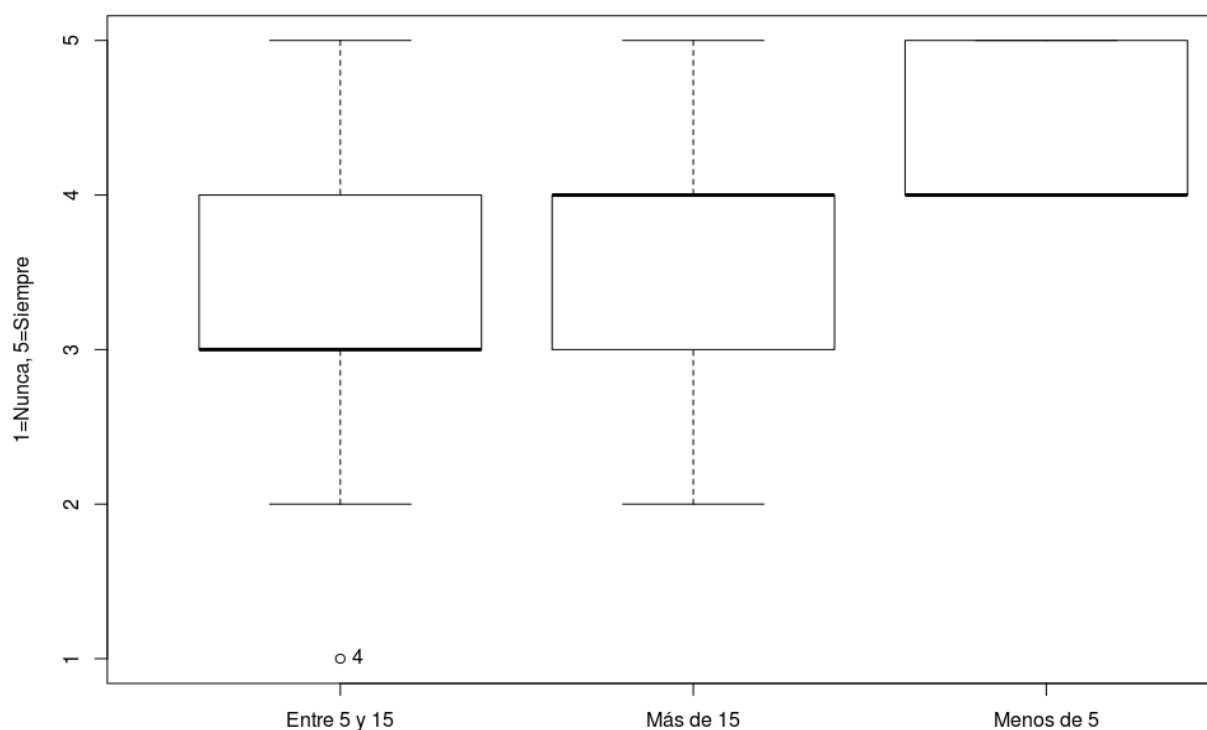


Ilustración 43. Diagrama de cajas que muestra diferencias en función de la experiencia docente para el ítem “Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades”

Por lo tanto, se puede concluir que los docentes noveles con una experiencia de menos de 5 años promueven más la reflexión y el análisis sobre el progreso en la realización de las actividades de los estudiantes que los que tienen una experiencia docente entre 5 y 15 años.

Por otra parte, el contraste Kruskal-Wallis muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($\chi^2(2)=6.4$, $p=0.04$) para el ítem “Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema”. Para confirmar entre qué grupos se encuentra la diferencia se ha utilizado el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 67. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem “Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema” en función de la experiencia docente

	Entre 5 y 15	Más de 15
Más de 15	0.15	-
Menos de 5	1.00	0.11

La prueba *post-hoc* no muestra diferencias estadísticamente significativas entre ningún grupo ($p > 0.05$). Por lo tanto, para esta variable sólo se ha podido confirmar el ítem “Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades” que nos permitiría rechazar la hipótesis nula con un margen de error del 5%.

Para el resto de los ítems se puede aceptar la hipótesis nula, es decir, no existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función del grupo de edad al que pertenecen con un riesgo de error del 5%.

Experiencia previa en actividades a distancia

Se analizará ahora si la experiencia previa de los docentes en otras actividades de enseñanza a distancia influye en la metodología de enseñanza que afirman utilizar. En principio, se podría pensar que aquellos docentes con experiencia previa como profesores en otras actividades de formación a distancia podrían utilizar estrategias didácticas más apropiadas al e-learning. Para comprobarlo se contrastarán las siguientes hipótesis:

H₀ (Hipótesis nula). No hay diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la

variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (con experiencia previa en otras actividades a distancia o sin experiencia previa). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia previa de los docentes en otras actividades de formación a distancia:

Tabla 68. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia previa de los docentes en otras actividades de formación a distancia

	Experiencia previa	Promedio	W	p-valor
Valoración global	Sí	3.13	70.5	0.574
	No	3.13		

Lo mismo sucede en lo que respecta a las cinco subdimensiones, donde tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 69. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función de la experiencia previa de los docentes en otras actividades de formación a distancia

	Experiencia previa	Promedio	W	p-valor
Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible	Sí	3.4	89	0.1411
	No	3.0		
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo	Sí	3.6	63	0.8443
	No	3.6		
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)	Sí	3.6	86	0.1854
	No	3.2		
Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo	Sí	2.5	68	0.6584
	No	2.3		
Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto	Sí	3.0	40.5	0.3899
	No	3.8		

Se muestran a continuación los resultados del contraste para cada ítem:

Tabla 70. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia previa de los docentes en otras actividades de formación a distancia

Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible				
	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender	Sí	3	132.5	0.1333
	No	2		
Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos	Sí	4	143.5	0.0531
	No	3		
Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades	Sí	4	139.5	0.0854
	No	3		
Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema	Sí	4	91.5	1
	No	4		
Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante	Sí	4	119	0.3331
	No	3		
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo				
	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo	Sí	3	69.5	1
	No	4		
Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante	Sí	4	85.5	0.4881
	No	3		
Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades	Sí	4	63	0.8058
	No	4		
Proporcionar feedback para mejorar su trabajo	Sí	4	61.5	0.7554
	No	4		
Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo	Sí	4	88.5	0.3934
	No	4		
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)				
	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual	Sí	4	79.5	0.6612
	No	4		
Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros	Sí	4	100.5	0.1829
	No	3		
Promover la elaboración de aportaciones	Sí	4	99	0.2065

conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad	No	3		
Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos	Sí	4	83.5	0.5456
	No	3		
Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase	Sí	3	103.5	0.1313
	No	2		
Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo				
	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros	Sí	1	78.5	0.6179
	No	1		
Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema	Sí	4	96.5	0.2465
	No	3		
Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro	Sí	3	82	0.5919
	No	3		
Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase	Sí	1	58	0.6231
	No	1		
Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto				
	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema	Sí	1	54	0.5318
	No	2		
Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas	Sí	4	63.5	0.8226
	No	4		
Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real	Sí	4	52.5	0.4743
	No	4		
Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información	Sí	3	56.5	0.6010
	No	4		
Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema	Sí	3	36.5	0.1630
	No	4		

Como se puede observar no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en ningún elemento ($p > 0.05$). Por tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula y concluimos que no existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia, con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

Experiencia impartiendo en la modalidad a distancia

Se analizará ahora si hay diferencias estadísticamente significativas a la hora de aplicar las estrategias didácticas entre los docentes que imparten por segundo año en la modalidad a distancia y los que imparten por primera vez. Recuérdese que ningún docente participante en el estudio indicó que fuese su tercer año impartiendo en distancia.

En principio, se podría pensar que aquellos docentes que imparten por segundo año consecutivo podrían utilizar estrategias didácticas más apropiadas para el e-learning. Recuérdese también que este grupo representa sólo un 16% de los docentes que participaron en el estudio, frente al 84% que imparten en modalidad a distancia por primera vez. Las hipótesis que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No hay diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función de si es su primer año o su segundo año impartiendo en modalidad a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función de si es su primer año o su segundo año impartiendo en modalidad a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (primer año o segundo año). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia:

Tabla 71. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia

	Experiencia	Promedio	W	p-valor
--	-------------	----------	---	---------

Valoración global	1 ^{er} año	3.13	142.5	0.8475
	2 ^o año	3.02		

Lo mismo sucede en lo que respecta a las cinco subdimensiones, donde tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 72. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión de la metodología de enseñanza en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia

	Experiencia	Promedio	W	p-valor
Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible	1 ^{er} año	3	187.5	0.1009
	2 ^o año	2.4		
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo	1 ^{er} año	3.7	146.5	0.7475
	2 ^o año	3.6		
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)	1 ^{er} año	3.2	118	0.5734
	2 ^o año	3.5		
Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo	1 ^{er} año	2.0	115	0.5090
	2 ^o año	2.6		
Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto	1 ^{er} año	3.7	129.5	0.8467
	2 ^o año	3.7		

Se muestran a continuación los resultados del contraste para cada ítem:

Tabla 73. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia

Estrategias que favorecen un aprendizaje flexible				
	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender	1 ^{er} año	2	195.5	0.4533
	2 ^o año	2		
Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos	1 ^{er} año	3	175	0.8553
	2 ^o año	3		
Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades	1 ^{er} año	3	198	0.4243
	2 ^o año	2.5		
Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema	1 ^{er} año	4	170.5	0.9548
	2 ^o año	4		
Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de	1 ^{er} año	3	250	0.0276

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

trabajo de cada estudiante	2º año	2		
Estrategias didácticas para fomentar el aprendizaje autónomo				
	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo	1 ^{er} año	4	193	0.4203
	2º año	3.5		
Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante	1 ^{er} año	3	172	0.8330
	2º año	3.5		
Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades	1 ^{er} año	4	169	0.8962
	2º año	4		
Proporcionar feedback para mejorar su trabajo	1 ^{er} año	4	176	0.7399
	2º año	4		
Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo	1 ^{er} año	4	140.5	0.5027
	2º año	4		
Estrategias didácticas que favorecen la interacción y la participación (colaboración)				
	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual	1 ^{er} año	4	136.5	0.4427
	2º año	4		
Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros	1 ^{er} año	3	140.5	0.5215
	2º año	4		
Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad	1 ^{er} año	3	95	0.0571
	2º año	4		
Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos	1 ^{er} año	3	114	0.1657
	2º año	4		
Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase	1 ^{er} año	2	189.5	0.4717
	2º año	1.5		
Estrategias didácticas para favorecen el aprendizaje activo				
	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros	1 ^{er} año	1	140.5	0.4083
	2º año	1		
Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema	1 ^{er} año	3	108.5	0.1257
	2º año	4		
Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro	1 ^{er} año	3	151.5	0.7385
	2º año	3		
Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase	1 ^{er} año	1	148	0.638
	2º año	1.5		

Estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje abierto				
	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema	1 ^{er} año	2	131.5	0.3708
	2 ^o año	3		
Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas	1 ^{er} año	4	182	0.6108
	2 ^o año	4		
Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real	1 ^{er} año	4	162.5	0.9769
	2 ^o año	4		
Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información	1 ^{er} año	4	178.5	0.6923
	2 ^o año	4		
Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema	1 ^{er} año	4	173	0.8101
	2 ^o año	4		

El contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon sólo muestra diferencias estadísticamente significativas ($W=250$, $p=0.0276$) entre los grupos para el ítem “Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante”. Para profundizar en el análisis veamos los rangos promedios de cada grupo:

Tabla 74. Rangos promedios del contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para el ítem “Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante”

	Experiencia	N	Rango promedio	U de Mann-Whitney	Z ⁴⁹	p-valor
Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante	1 ^{er} año	42	27.45	86	-2.216	0.027 ⁵⁰
	2 ^o año	8	15.25			

Se observa que el rango promedio de los docentes que imparten por primera vez en distancia es mayor que el de los que imparten por segundo año.

Una última prueba a nivel gráfico permite observar cómo se agrupan las distribuciones en torno a la mediana y que, efectivamente, existen diferencias entre estos grupos a la hora de flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo, siendo los docentes sin experiencia quienes más utilizan esta estrategia didáctica:

⁴⁹ Estadística de prueba estandarizada.

⁵⁰ Significación asintótica (prueba de las dos caras)

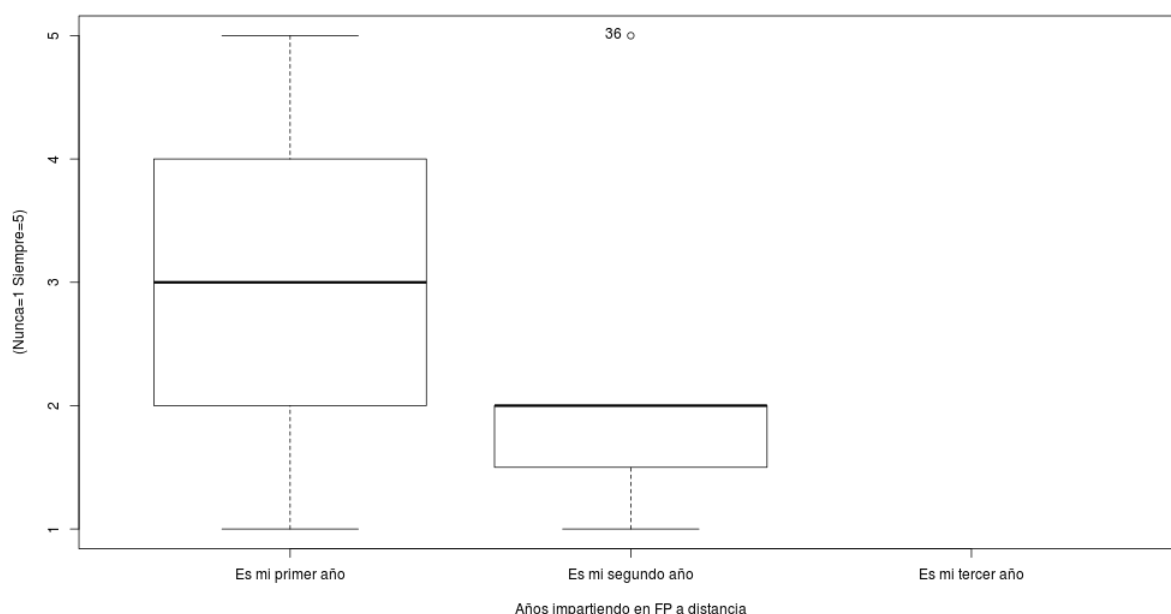


Ilustración 44. Diagrama de cajas que muestra las diferencias en función de la experiencia docente impartiendo en FP a distancia para la estrategia didáctica “Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante”

Para el resto de los ítems se puede aceptar la hipótesis nula, es decir, no hay diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función de si es su primer año o su segundo año impartiendo en modalidad a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

Otras variables

Tampoco se han encontrado diferencias entre los grupos de docentes que imparten sólo en distancia y los que imparten en ambos. Tiene pleno sentido, ya que el profesorado que imparte sólo en distancia ha impartido tradicionalmente en presencial.

Para las once familias profesionales que han participado en el estudio se ha realizado Kruskal-Wallis y tampoco se han encontrado diferencias.

En ambos casos, no se han incluido los resultados de los contrastes para evitar ser repetitivos.

5.2.2. Resumen de hallazgos en la dimensión 1: metodología de enseñanza

En este apartado se han analizado las respuestas de los docentes a **24 estrategias didácticas** que entendemos deben caracterizar el aprendizaje virtual en red.

Para facilitar el análisis estas estrategias se han organizado en cinco grupos: activas, flexibles, colaborativas, abiertas y autónomas, sin las cuales se hace muy difícil hablar de metodologías adecuadas para la formación a distancia virtual. Estos grupos conforman la dimensión “Metodología de enseñanza” del presente estudio.

Se resumen a continuación los principales hallazgos relacionados con esta dimensión:

- Globalmente, es decir, valorando en conjunto todas las estrategias que se identificaron e incorporaron en el cuestionario, los docentes consideran que sólo a veces utilizan estrategias didácticas propias de la enseñanza a distancia virtual. Por tanto, en general, los métodos de enseñanza utilizados en la formación a distancia no se ajustan suficientemente a la metodología de e-learning y las prácticas reproducen estrategias similares a las empleadas en la formación presencial. Por lo tanto, es imprescindible fomentar más el uso de estrategias didácticas específicas del e-learning entre los docentes.
- Teniendo en cuenta las cinco agrupaciones o subdimensiones de análisis en torno a las que se han organizado las estrategias didácticas, los docentes consideran que:
 - Casi nunca utilizan estrategias que fomentan una participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, destacando por ejemplo con la menor puntuación en este grupo “Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros (1.39) o “Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase” (1.69).
 - A veces emplean metodologías flexibles y colaborativas, destacando por ejemplo con la mayor puntuación en estrategias para facilitar metodologías flexibles “Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema” (3.96) y en colaborativas “Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual” (3.71).

- Casi siempre plantean estrategias didácticas abiertas y autónomas destacando por ejemplo con la mayor puntuación en estrategias para facilitar metodologías abiertas “Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real” (3.92) y para facilitar el aprendizaje autónomo “Proporcionar feedback para mejorar su trabajo” (4.12).

Por tanto, es importante fomentar especialmente entre los docentes de la FP a distancia aquellas estrategias didácticas que permitan un aprendizaje activo, flexible y colaborativo.

Por una parte, se trata de facilitar al estudiante que participe activamente en el proceso de adquisición de conocimientos, dejando de ser un mero receptor de contenidos para pasar a ser protagonista de su propio aprendizaje. Para lo cual sería necesario formar al profesorado en estrategias como “Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros”, o “Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase”.

Asimismo, el profesorado debería utilizar métodos más flexibles que permitieran personalizar más las enseñanzas, adaptando los ritmos a cada estudiante y ofreciendo diferentes itinerarios formativos en función de las necesidades del alumnado. Para lo cual sería necesario formar al profesorado en estrategias como “Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que los estudiantes van a aprender” y “Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos”.

Por otra parte, existe un déficit claro en cuanto a la utilización de estrategias participativas en grupo que faciliten el aprendizaje entre pares y el feedback entre estudiantes. Para lo cual sería necesario formar al profesorado en estrategias como “Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros” o “Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase”.

- Analizando en conjunto las 24 estrategias didácticas propuestas los docentes aseguran utilizar casi siempre numerosas de ellas, destacando en orden decreciente las siguientes:
 1. Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas (85%).

2. Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema (74%).
3. Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real (74%).
4. Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo (74%).
5. Proporcionar feedback a sus estudiantes para mejorar su trabajo (74%).

En el otro extremo, se observa que los docentes consideran que no utilizan nunca o casi nunca las estrategias siguientes, en orden decreciente:

1. Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros (90%).
2. Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase (84%).
3. Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase (74%).

Por lo tanto, hay dificultades para llevar el aprendizaje fuera del aula, tanto en la interacción con otros agentes educativos (docentes o expertos, estudiantes, etc.) como en la publicación y difusión de los trabajos de clase. Se puede afirmar también que hay carencias en cuanto al fomento del trabajo en grupo, la participación en redes sociales y el aprendizaje entre pares.

- En cuanto a las posibles diferencias entre grupos, a la vista de los datos, no existen diferencias estadísticamente significativas en la metodología de enseñanza utilizada por los docentes en función de variables personales, en concreto, para la edad y el sexo. Tampoco se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la metodología de enseñanza en función de variables relacionadas con la práctica docente.
- Sucede lo mismo en relación con los años de experiencia docente, con la salvedad de que se ha encontrado que el profesorado novel con una experiencia de menos de cinco años promueve más la reflexión y el análisis sobre el progreso en la realización de las actividades de los estudiantes que el que tiene una experiencia docente de entre 5 y 15 años.
- De igual modo, tampoco existen diferencias estadísticamente significativas en función de la

experiencia impartiendo en la modalidad a distancia, con la salvedad de que existen diferencias entre los docentes que imparten por primera vez y los que lo hacen por segunda vez a la hora de flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo, siendo los docentes sin experiencia quienes más utilizan esta estrategia didáctica.

5.3. Dimensión 2. Uso de la plataforma institucional y de las TIC

Este apartado se centra en las variables correspondientes a nueve preguntas del cuestionario -una de las cuales es condicional-, que hacen referencia a la frecuencia y hábitos de uso por parte de los docentes de PLATEGA, la plataforma institucional para impartir FP a distancia en Galicia, así como sobre su idoneidad como herramienta para desarrollar sus estrategias didácticas.

Entre estas nueve preguntas hay dos transversales: una de ellas relacionada con la asistencia de los estudiantes a las tutorías presenciales y otra sobre qué otras TIC utilizan en su práctica docente, además de la plataforma. Conocer los niveles de asistencia a las clases presenciales es fundamental para conocer hasta qué punto es necesario utilizar herramientas que den soporte al proceso de enseñanza en distancia. Por tanto, esta dimensión da respuesta, en parte, a los objetivos específicos 1, 2, 3 y 4:

- **Objetivo 1. Conocer el perfil y las necesidades del alumnado de la formación profesional a distancia.** Se trata de identificar qué necesitan los estudiantes de la formación profesional modular a distancia para, posteriormente, poder adaptar y personalizar la formación. Para ello es necesario conocer los diferentes perfiles, saber cómo estudian los estudiantes, con qué materiales, herramientas, etc.
- **Objetivo 2. Conocer el perfil y las necesidades del profesorado de la formación profesional a distancia.** Se trata de identificar qué necesitan los docentes para poder impartir en la formación profesional modular a distancia. Para ello es necesario conocer cómo enseñan los docentes, con qué materiales, herramientas, etc.
- **Objetivo 3. Describir cómo se está realizando la práctica educativa** en la formación profesional modular a distancia, qué estrategias didácticas utilizan, etc.
- **Objetivo 4. Identificar los principales problemas** que se plantean en esta modalidad

formativa, es decir, averiguar qué es lo que se puede mejorar focalizándose en aspectos metodológicos, organizativos, formativos, etc.

Así pues, a continuación se van a analizar variables que nos permitirán conocer:

- Cuándo se conectan los docentes a la plataforma y con qué frecuencia.
- La estimación que hacen los docentes respecto a la frecuencia de acceso a la plataforma educativa de sus estudiantes.
- La estimación que hace el profesorado sobre la asistencia de los estudiantes a las tutorías presenciales.
- Cuáles son las herramientas que incorpora PLATEGA más utilizadas en la práctica docente.
- Qué otras herramientas externas a la plataforma utilizan los docentes.
- El nivel de satisfacción de los docentes respecto a la plataforma institucional para desarrollar su práctica docente.

Ninguna de las variables de esta dimensión sigue una distribución normal, lo cual se ha comprobado con el test Shapiro-Wilk.

5.3.1. Frecuencia y hábitos de uso

En este apartado se analizarán variables relacionadas con la “Subdimensión 2.1.- Hábitos de uso”. Es esencial conocer con qué frecuencia y cuándo se conectan los docentes a la plataforma educativa ya que determina, entre otras cosas, si el feedback se realiza a tiempo, si el aula se dinamiza suficientemente, el nivel de motivación, etc. Una de las principales causas de fracaso en la formación -y en la formación a distancia más aún- es la desmotivación del estudiante. Si el profesorado tarda en contestar a las preguntas en los foros o no dinamiza su aula frecuentemente se corre el riesgo de que el alumnado abandone rápidamente.

A la vista de los datos se puede decir que una gran parte del profesorado de la FP a distancia afirma conectarse a la plataforma institucional varias veces al día (47%) o todos los días (32%), siendo pocos los que consideran que no se conectan a diario (19%) o sólo una vez por semana (2%).

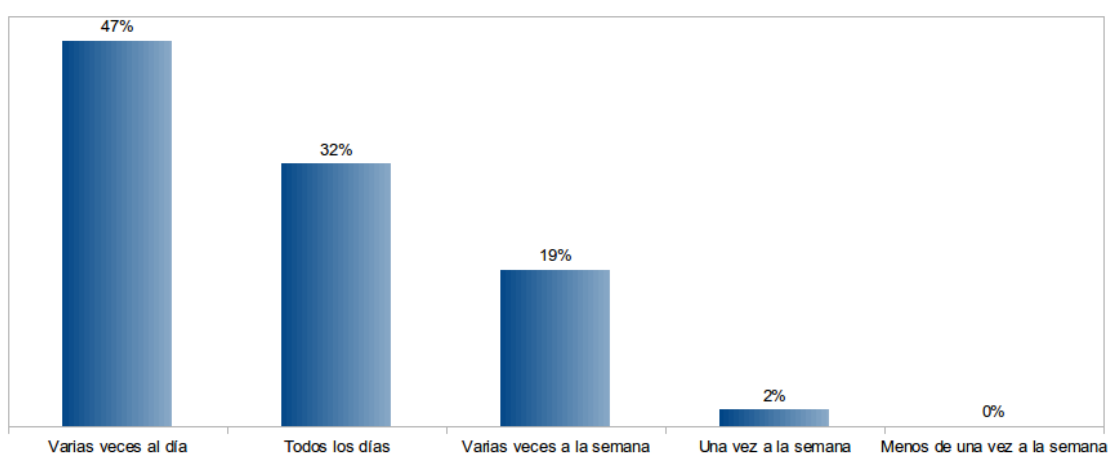
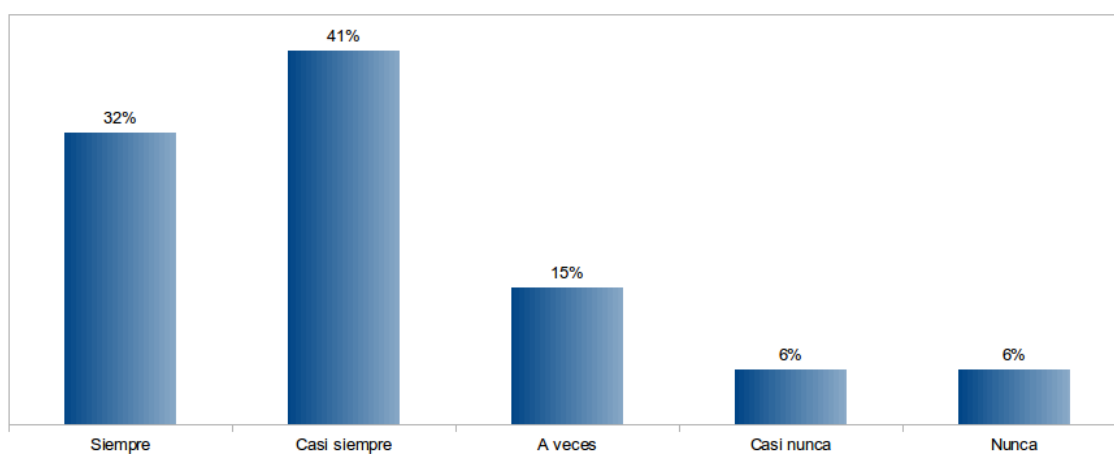


Ilustración 45. Frecuencia de conexión de los docentes a la plataforma educativa

Asimismo, los docentes que afirman conectarse siempre o casi siempre durante el fin de semana representan una gran mayoría (73% en total). Sólo una minoría afirma conectarse sólo a veces (15%), casi nunca (6%) o nunca (6%) durante el sábado o el domingo.



Por lo tanto, la frecuencia de conexión de los docentes, en principio, no debería suponer un problema para dar respuesta a las necesidades de la formación a distancia. Además, se observan frecuencias de conexión elevadas, lo cual da una idea del interés y del alto nivel de actividad que desarrollan los docentes a través de PLATEGA.

5.3.2. Implicación y participación de los estudiantes

Se analizará en esta sección la percepción que tienen los docentes en relación con:

- La frecuencia con la que se conectan los estudiantes a sus aulas virtuales.
- La asistencia a las tutorías presenciales.

Ambas son variables relacionadas con la “Subdimensión 2.2. Implicación/Participación de los estudiantes”.

En relación con la frecuencia de conexión de los estudiantes, la mayoría de los docentes afirman que sólo uno de cada cuatro estudiantes se conecta casi todos los días. Además, un 26% de los docentes consideran que sólo un 10% de sus estudiantes se conectan casi todos los días.

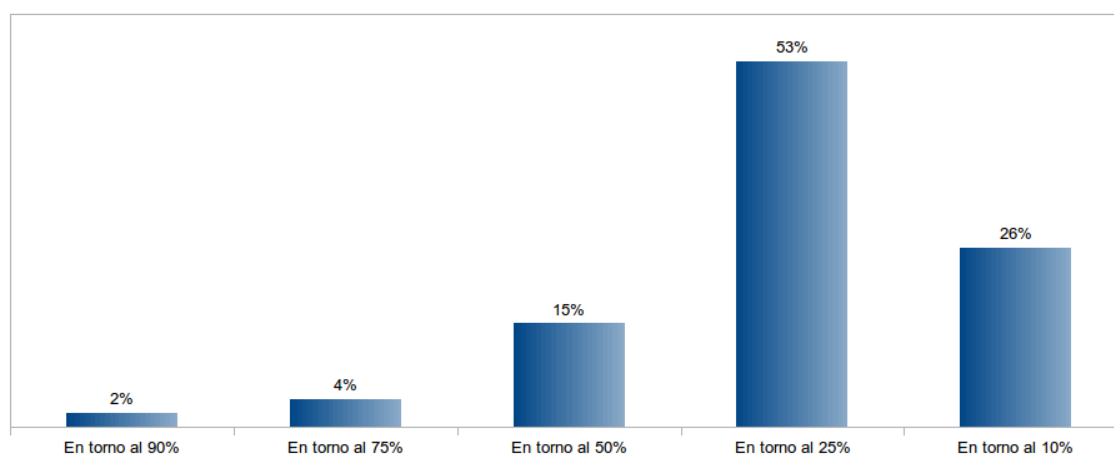


Ilustración 47. Estimación del profesorado sobre el porcentaje de estudiantes que se conectan casi todos los días a su aula virtual (N=47)

Sólo unos pocos docentes (15%) afirman que la mitad de los estudiantes matriculados en su materia se conectan casi a diario. Asimismo, un 4% de los docentes estiman que el 75% de sus

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

estudiantes se conectan casi a diario. Tan sólo un 2% afirma que se conectan al aula virtual casi a diario en torno al 90% de sus estudiantes.

Por tanto, se puede afirmar que la frecuencia de conexión de la mayoría de los estudiantes, según el criterio de los docentes, es muy baja, lo cual, sin duda, es determinante para no poder seguir con éxito los estudios a distancia.

Con el objeto de tener una visión más completa sobre el grado de implicación y participación del alumnado, el cuestionario incluye una pregunta sobre la asistencia de los estudiantes a las tutorías presenciales. Recuérdese que estas sesiones son voluntarias y en ellas se suelen desarrollar actividades de difícil realización en remoto, principalmente prácticas. Por tanto, son muy importantes para adquirir las competencias relacionadas con un módulo profesional. Más adelante, en las entrevistas, se verá que este aspecto es uno de los más complicados de desarrollar en la modalidad a distancia.

En este sentido, las respuestas de los docentes son muy clarificadoras. Un 72% del profesorado estima que acuden a las tutorías presenciales 1 de cada 10 estudiantes matriculados. Un 24% de los docentes estiman que acuden a las tutorías presenciales en torno a un 25%. Sólo un 5% estiman que acuden en torno a la mitad de los estudiantes.

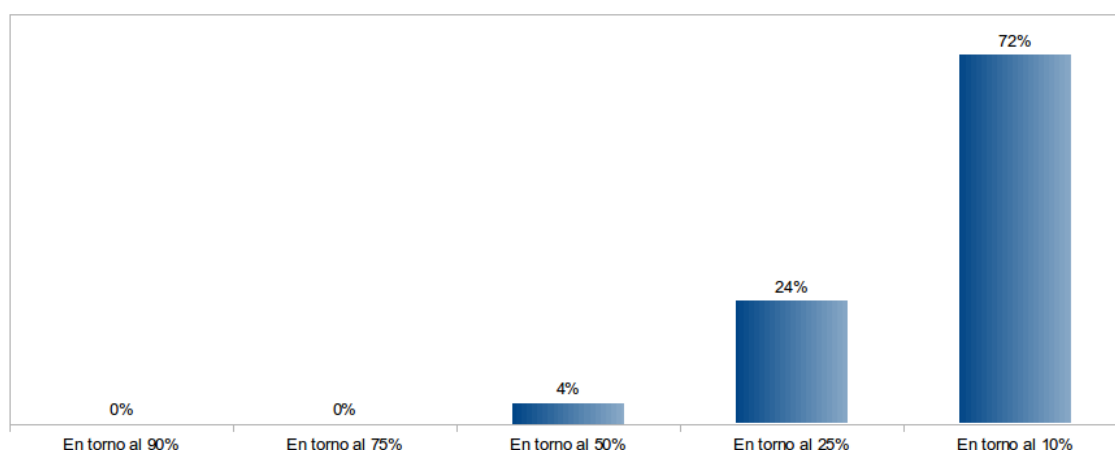


Ilustración 48. Estimación del profesorado sobre el porcentaje de estudiantes que acuden a las tutorías presenciales (N=47)

Ningún docente considera que acudan a las tutorías presenciales “en torno al 75%” o “en torno al 90%” de sus estudiantes.

El hecho de que la asistencia a las tutorías sea voluntaria otorga gran flexibilidad al modelo que permite a los adultos compatibilizar trabajo y estudios. Sin embargo, claramente se ve necesaria una estrategia que permita a los estudiantes aprovechar la importancia de estas clases presenciales, bien sea a través de videoconferencia o utilizando *videopills* que se encuentren disponibles en cualquier momento y lugar. Como se verá más adelante, los mismos docentes hacen estas propuestas para mejorar el modelo.

5.3.3. Herramientas utilizadas para apoyar la práctica docente

Se analizará ahora variables del cuestionario relacionadas con la “Subdimensión 2.3. Herramientas utilizadas” para apoyar la práctica docente:

- En primer lugar se analizarán las herramientas que proporciona la plataforma educativa con el objeto de apoyar la práctica docente. Nos centraremos bastante en esta primera parte ya que la docencia virtual en FP gira en torno a PLATEGA⁵¹.
- En el siguiente apartado se analizará si los docentes utilizan herramientas externas a la plataforma y, en caso afirmativo, cuáles son.

Antes de entrar en el análisis es necesario aclarar que la terminología que usa Moodle. Para referirse a las herramientas que permiten desarrollar la práctica docente se habla de recursos (entre los que se encuentran herramientas para incluir enlaces, etiquetas, carpetas, etc.), y de actividades (entre las que se encuentran foros, entregas de tareas, etc.). Esta clasificación no es, desde nuestro punto de vista, clara ya que los diferentes tipos de herramientas se encuentran mezcladas. Así, por ejemplo, la herramienta “Paquete SCORM” que frecuentemente se utiliza como un recurso dentro del aula se considera una actividad. En definitiva, para facilitar el análisis se han agrupado en cinco categorías:

- Comunicación. Son herramientas que permiten la comunicación entre los participantes, tanto estudiante-profesor como estudiante-estudiante.

51 La “Plataforma de Teleformación Galega” está basada en Moodle, tal y como se explicó en el marco teórico.

- **Contenidos.** Son recursos utilizados por los docentes para crear o acceder a contenidos relacionados con el curso.
- **Actividades de enseñanza-aprendizaje.** Se encuentran aquí herramientas que requieren la participación activa del alumnado, así como actividades de evaluación (entrega de tareas, por ejemplo).
- **Organización.** Permiten al docente organizar el aula para conseguir una mejor visualización o estructura del curso. Por ejemplo, una etiqueta para indicar el título de un conjunto de recursos. En ningún caso son contenidos curriculares.
- **Análisis y seguimiento del alumnado.** Son herramientas que posibilitan obtener informes individuales o de grupo, analizar el progreso individual de cada estudiante, evaluar la propia práctica docente, etc.

Tabla 75. Herramientas de Moodle agrupadas en torno a cinco categorías

	Herramientas ⁵²
Comunicación	Crear un Foro Crear un Chat
Contenidos	Incluir enlaces Crear una página web dentro del curso Utilizar el recurso External Tool (Herramienta externa) Utilizar la herramienta Lección (Lesson) Incluir un paquete IMS o SCORM
Actividades de enseñanza-aprendizaje	Crear tareas de entrega de archivos (Assignment) Crear tareas en línea (Assignment) Utilizar el recurso Glosario (Glossary) Utilizar la herramienta Cuestionario (Quizz) Utilizar la herramienta Base de datos (Database) Utilizar la herramienta Wiki Utilizar la herramienta Taller (Workshop) Trabajar con la herramienta grupos
Organización	Crear carpetas dentro del curso Crear etiquetas dentro del curso
Análisis y seguimiento	Crear informes Utilizar la herramienta Consulta (Choice) Utilizar la herramienta Encuesta (Survey) Utilizar el Módulo de encuesta (Feedback)

Como se verá a continuación, los docentes afirman utilizar con frecuencia herramientas de

52 En la sección “La plataforma Moodle” del capítulo 3 del marco teórico puede encontrarse una explicación más detallada de la funcionalidad de cada herramienta.

diferentes tipos. De hecho, dentro de las cinco más usadas se encuentran una herramienta relacionada con el acceso a los contenidos, otra de comunicación con los estudiantes, dos relacionadas con actividades de enseñanza-aprendizaje y una relacionada con la organización en el aula virtual.

Se muestra en detalle a continuación las herramientas de Moodle que afirman utilizar los docentes, ordenadas de mayor a menor uso. Las cantidades está expresadas en porcentaje:

Tabla 76. Porcentajes de uso de las herramientas de la plataforma educativa por los docentes

	Sí	No	Lo desconozco	N
Incluir enlaces	94	4	2	47
Crear tareas de entrega de archivos (<i>Assignment</i>)	89	7	4	47
Crear un Foro	74	24	2	47
Crear tareas en línea(<i>Assignment</i>)	74	20	6	47
Crear carpetas dentro del curso	72	21	7	47
Utilizar el recurso Glosario (Glossary)	54	39	7	47
Utilizar la herramienta Cuestionario (<i>Quizz</i>)	46	43	11	46
Crear un Chat	45	53	2	46
Crear informes	39	50	11	46
Crear etiquetas dentro del curso	38	47	15	46
Utilizar la herramienta Consulta (Choice)	26	52	22	46
Trabajar con la herramienta grupos	24	63	13	46
Crear una página web dentro del curso	15	68	17	46
Utilizar la herramienta Base de datos (Database)	15	69	26	46
Utilizar el recurso External Tool (Herramienta externa)	13	36	51	46
Utilizar la herramienta Encuesta (Survey)	13	61	26	45
Utilizar el Módulo de encuesta (Feedback)	11	59	30	46
Utilizar la herramienta Lección (Lesson)	9	59	33	46
Utilizar la herramienta Wiki	7	67	26	46
Incluir un paquete IMS o SCORM	6	68	26	46
Utilizar la herramienta Taller (Workshop)	4	61	35	46

Estas herramientas pueden ser muy versátiles, debido a la gran cantidad de parámetros de configuración disponibles para el docente, por lo que resulta complicado relacionarlas directamente con las estrategias didácticas correspondientes a las subdimensiones del estudio. Sin embargo, sí se

puede establecer una relación más o menos genérica, tal y como se muestra a continuación.

La herramienta más utilizada por el profesorado para apoyar su práctica docente es “Incluir enlaces” (el 94% del profesorado la utiliza). Esta herramienta está directamente relacionada con estrategias didácticas que fomentan el aprendizaje flexible (“Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema”), activo (“Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro”) y abierto (“Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas”).

Otra herramienta utilizada mayoritariamente es “Crear tareas de entrega de archivos (*Assignment*)” (89%) y “Crear tareas en línea” (74%). Ambas son herramientas relacionadas con la evaluación del estudiante que requieren su participación activa y a través de las cuales se puede proporcionar feedback. Por lo tanto, están también relacionadas directamente con estrategias didácticas que fomentan el aprendizaje autónomo (“Proporcionar feedback para mejorar su trabajo” o “Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades”).

Se observa también que muchos docentes emplean la herramienta “Crear un foro” (74%), que está íntimamente relacionada con estrategias didácticas para fomentar la interacción y la participación (“Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual” o “Plantear situaciones para que puedan debatir su trabajo entre ellos”), el aprendizaje autónomo (“Proporcionar feedback para mejorar su trabajo”), así como con metodologías abiertas (“Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema”). Otra herramienta de estas características es “Crear un Chat” utilizada por el 45% del profesorado.

Para organizar y estructurar el aula virtual los docentes emplean principalmente la herramienta “Crear carpetas dentro del curso” (72%). Un porcentaje importante utiliza también la herramienta “Crear etiquetas dentro del curso” (38%).

Por otra parte, se observa que de todas las actividades de enseñanza-aprendizaje que ofrece Moodle, solamente la herramienta “Utilizar el recurso Glosario (*Glossary*)” (54%) es utilizada por una mayoría de los docentes. Esta es una actividad estrechamente relacionada con estrategias didácticas como la interacción y la participación, el aprendizaje activo y abierto.

Sin embargo, se puede afirmar, a la vista de los datos, que el profesorado prácticamente no usa otras herramientas específicas para fomentar la interacción y la participación (“Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad” o “Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros), como la herramienta “Taller (*Workshop*)”, usada para trabajar en grupo y facilitar la comunicación multidireccional (sólo es usada por el 4% de los docentes), o la herramienta Wiki que sólo la usan el 7%. Ambas herramientas fomentan también el aprendizaje abierto “Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema”) y autónomo (“Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante”. Cabría esperar que usaran herramientas externas para suplir éstas pero como se verá más adelante no es el caso.

Se observa que casi la mitad de los docentes afirma “Utilizar la herramienta Cuestionario (*Quizz*)” (46%), la cual se emplea, frecuentemente, como instrumento de evaluación para valorar los conocimientos del alumnado sobre una materia, así como para la autoevaluación, ya que es posible proporcionar feedback a través de ella (permite hacer comentarios a las respuestas de los estudiantes y/o mostrar las respuestas correctas). Por tanto, esta herramienta está vinculada con estrategias que fomenten el aprendizaje autónomo (“Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades” y “Proporcionar feedback para mejorar su trabajo”).

Una minoría utiliza la herramienta “Crear informes” (39%) que permite realizar un análisis y seguimiento del alumnado. Este hecho es especialmente relevante ya que sin su uso se dificulta la tarea de motivación del estudiante, lo cual puede terminar por hacer que se descuelgue y abandone.

La herramienta “Consulta (*Choice*)” tiene un uso minoritario (26%) entre el profesorado. Esta actividad puede relacionarse con estrategias didácticas relacionadas con el aprendizaje flexible (“Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender” y “Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos”) y autónomo (“Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades”).

Del mismo modo, los docentes no utilizan prácticamente las herramientas de la plataforma educativa para evaluar su práctica docente, ya que las dos actividades que proporcionan esta funcionalidad tienen una puntuación muy baja: la herramienta “Encuesta (*Survey*)” (13%) y el

“Módulo de encuesta (Feedback)” (11%).

Se muestra a continuación gráficamente:

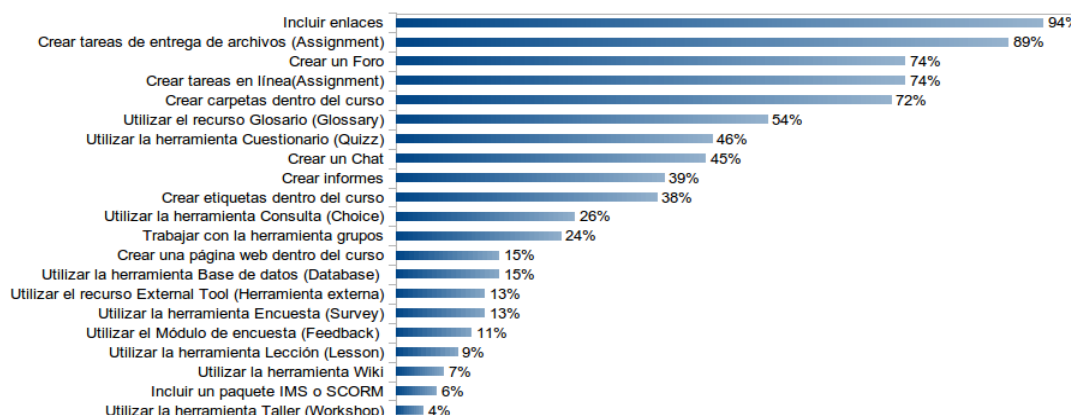


Ilustración 49. Herramientas de Moodle más utilizadas por el profesorado

Sólo uno de cada tres docentes afirma utilizar más de la mitad de las herramientas disponibles. Además, el 43% de las herramientas no superan el 15% de uso. Por otra parte, tan sólo 6 de las 21 herramientas disponibles (el 29%) son utilizadas por más de la mitad de los docentes.

Se puede afirmar, por tanto, que los recursos que proporciona la plataforma institucional no se están explotando suficientemente, es decir, se utilizan pocas herramientas de las disponibles en PLATEGA para apoyar la práctica docente. Como se verá más adelante, tanto en los cuestionarios como en las entrevistas, los docentes argumentan que los contenidos institucionales de uso obligatorio limitan enormemente la utilización de los recursos de la plataforma o de herramientas externas.

5.3.4. Herramientas externas a la plataforma utilizadas por los docentes

Tal y como se comentó en el marco teórico muchos autores son críticos con la utilización de entornos virtuales de aprendizaje basados exclusivamente en LMS para la docencia virtual, ya que

proporcionan espacios de enseñanza cerrados. Estos autores defienden la utilización de espacios y herramientas externas para complementar y enriquecer la práctica docente. Por ello se realizó la pregunta abierta “¿Qué otras herramientas TIC externas a la plataforma utilizas?”. Se analizará a continuación si el profesorado de FP a distancia en Galicia utiliza o no otras herramientas, además de la plataforma institucional, y, en caso afirmativo, cuáles son.

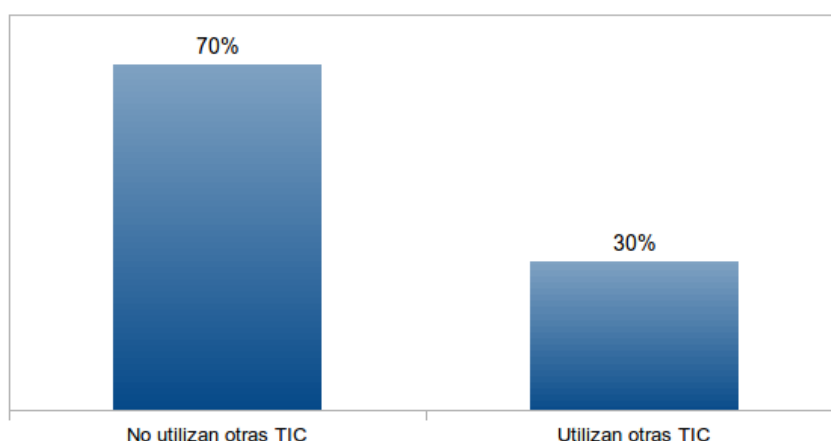


Ilustración 50. Porcentaje de profesorado que no utiliza herramientas externas a PLATEGA

Se observa, en la figura anterior, que una gran mayoría de los docentes (70%) afirman no hacer uso de herramientas externas a PLATEGA. Este es un hecho destacable teniendo en cuenta que los docentes afirman utilizar pocas herramientas de la plataforma, tal y como se comentó en el apartado anterior, y nos lleva a pensar que la metodología de enseñanza se basa principalmente en el modelo transmisivo, a través de PDF colgados en la plataforma y foros para responder dudas puntuales.

Cabría esperar que las herramientas menos utilizadas de PLATEGA se complementaran con otras externas, por ejemplo, para el trabajo en grupo, el seguimiento del alumnado, etc. Sin embargo, a la vista de los datos, no es así. Los docentes que usan herramientas externas afirman hacerlo en los siguientes ámbitos⁵³:

- Software específico de la familia profesional. Por ejemplo, herramientas de CAD para el

⁵³ No se incluyen los porcentajes ya que son respuestas a preguntas abiertas.

diseño de planos.

- Simuladores software. Se utilizan los simuladores que proporciona el Ministerio de Educación a través del INTEF, aunque en algunos ámbitos específicos, como en la familia de Informática y Telecomunicaciones los docentes manifestaron utilizar simuladores de redes de ordenadores proporcionados, por ejemplo, por fabricantes de dispositivos. Desde nuestro punto de vista la Administración debería trabajar en el desarrollo de este tipo de programas, ya que puede ser de gran ayuda en determinadas familias profesionales como soporte a la enseñanza a distancia.
- Búsquedas guiadas en Internet. Más que una herramienta las búsquedas guiadas son una estrategia didáctica, utilizada por ejemplo en las WebQuest, aunque de hecho implica normalmente el uso avanzado de una herramienta omnipresente: los buscadores.
- Páginas de recursos relacionadas con los módulos.
- Pizarra digital.

Dentro de las herramientas que podríamos considerar 2.0, utilizadas ampliamente en el aprendizaje conectivo del que hablamos en el marco teórico, se encuentran las siguientes:

- Almacenamiento y trabajo en la nube vía Dropbox o similar.
- Canales de vídeo como Youtube o similares (Vimeo, etc.).
- Blogs.
- Sistema de presentaciones en línea, como Prezzi.

Destacamos el hecho de que algunos docentes incluyeran en este apartado del cuestionario herramientas consideradas *commodity* como: ordenadores, cañón, escáner, hoja de cálculo o PowerPoint, todas ellas, por cierto, herramientas 1.0.

5.3.5. Dificultades para desarrollar estrategias didácticas con la plataforma

A continuación se analizarán las variables relacionadas con la subdimensión “Dificultades para desarrollar estrategias didácticas con la plataforma”. En primer lugar se verá el nivel de satisfacción del profesorado a la hora de desarrollar su práctica docente con PLATEGA. En segundo lugar

entraremos en detalle en los ámbitos en los que el profesorado encuentra más dificultades para llevar a cabo sus estrategias didácticas.

Se han utilizado estadísticos descriptivos (media, desviación típica, moda y rango intercuartílico) para analizar el nivel de satisfacción. A pesar de que la media y la desviación típica se utilizan principalmente en distribuciones normales (lo cual no cumple esta variable) se ha considerado interesante incluir estos descriptivos para enriquecer el análisis.

La siguiente tabla muestra la valoración global de los docentes participantes en el estudio sobre el nivel de satisfacción en relación con la plataforma educativa. Debemos recordar que las puntuaciones en la escala Likert para esta variable están codificadas de 1 a 5 (Totalmente en desacuerdo-Absolutamente de acuerdo). :

Tabla 77. Estadísticos descriptivos de la valoración global del nivel de satisfacción en relación con la plataforma educativa

	Media	Desviación típica	Mediana	N
Valoración global	2.74	0.93	3	46

La mediana que obtienen es de 3. En cuanto a la media se observa que ni siquiera llega a este valor. Profundicemos en el análisis a través de la distribución de frecuencias:

Tabla 78. Distribución de frecuencias para la pregunta "La plataforma institucional te permite desarrollar todas tus estrategias didácticas fácilmente"

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	4	9%	9%
En desacuerdo	15	32%	41%
De acuerdo	16	35%	76%
Bastante de acuerdo	11	24%	100%
Absolutamente de acuerdo	0	0%	
Total:	46	100%	

Se observa que la moda es 3 y el rango es 4, siendo el mínimo 1 y el máximo 4. Es decir, ningún docente ha afirmado estar absolutamente de acuerdo con la pregunta "La plataforma institucional te permite desarrollar todas tus estrategias didácticas fácilmente". El 59% afirma estar de acuerdo o bastante de acuerdo, mientras que un significativo 41% afirman estar en desacuerdo o totalmente en

desacuerdo.

Hay que matizar el hecho de que haya una mayoría de docentes que afirmen estar de algún modo satisfechos con la plataforma, ya que durante las entrevistas los argumentos que esgrimieron al profundizar en este tema estaban principalmente relacionados con las limitaciones que imponen los contenidos institucionales. Es decir, la plataforma satisface sus necesidades porque los contenidos y el diseño de las enseñanzas no les permiten desarrollar estrategias que fomenten el aprendizaje colaborativo, activo, flexible, etc.

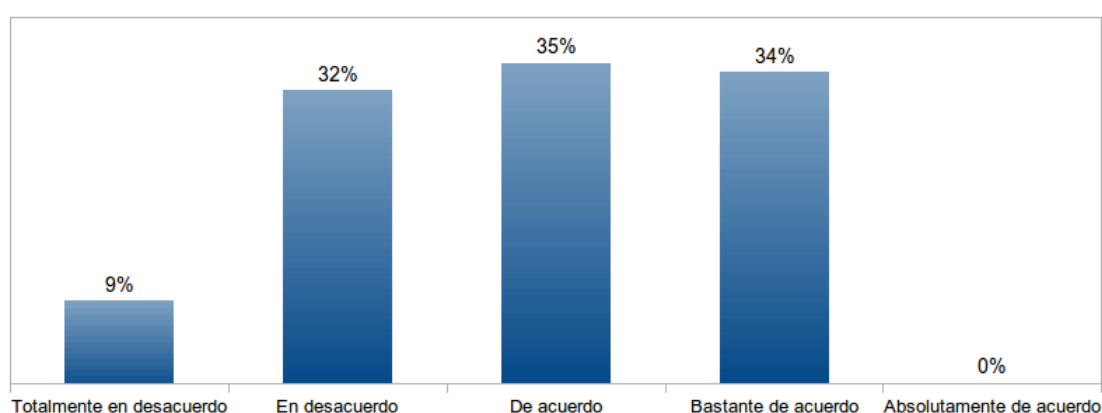


Ilustración 51. Respuestas a la pregunta "La plataforma institucional te permite desarrollar todas tus estrategias didácticas fácilmente"

Se muestran a continuación las principales dificultades que afirman tener los docentes al desarrollar su práctica docente. Al ser una pregunta abierta se han agrupado las respuestas por categorías. Prácticamente todas las afirmaciones coinciden con los resultados obtenidos en las entrevistas, tal y como se verá más adelante:

- Estrategias relacionadas con la comunicación y el trabajo en grupo.
 - "Exposiciones orales de los trabajos realizados en equipo".
 - "La comunicación con el alumnado se hace complicada ya que en muchos casos no participan ni leen los foros".
 - "Debates entre los estudiantes".

- “La herramienta Chat no es adecuada para el número de estudiantes”.
- “La comunicación escrita no es la más adecuada. Si no vienen a las tutorías presenciales hay explicaciones que non son fáciles de hacer escribiendo”.
- “Un sistema de foros más rápido”.
- Seguimiento del alumnado.
 - “Es difícil o imposible conocer la evolución personal de cada estudiante, por lo que no se pueden plantear muchas de las estrategias del aula presencial”.
 - “La observación directa y la evaluación continua del rendimiento”.
 - “La observación del proceso de aprendizaje del alumnado”.
 - “El seguimiento tutorial”.
 - “Correcciones”.
- Problemas para desarrollar los contenidos prácticos en la modalidad a distancia:
 - “Las prácticas de taller presencial en muchos casos no son trasladables a los alumnos de distancia”.
 - “Los contenidos prácticos resultan muy complicados de asimilar sin la asistencia a las tutorías presenciales voluntarias”.
 - “Se necesitan programas informáticos que los alumnos no pueden tener por falta de licencia. Es imposible trabajar ciertos módulos sin los programas informáticos”.
 - “El desarrollo práctico”.
 - “Trabajos de análisis de actualidad”.
 - “Vídeos didácticos con las clases presenciales para los que no pueden asistir”.
- Rigidez de la estructura del aula e imposibilidad de modificación de la misma:
 - “No podemos cambiar nada. Prácticamente las estrategias se limitan a subir ficheros a una carpeta ya creada en cada Unidad Didáctica”.

- “No se puede alterar la secuencia de contenidos”.
- “No podemos decidir el orden de las Unidades Didácticas que vienen impuestas”
- “Necesitaríamos poder decidir una bibliografía adecuada para que los alumnos pudieran aprender correctamente”.
- “La organización y presentación de nuevos contenidos, no permiten la modificación de la estructura del curso”.
- “La rigidez de Platega”.
- Contenidos cerrados y desactualizados que condicionan las estrategias didácticas.
 - “Cualquier estrategia didáctica está muy condicionada por unos contenidos escasos y desactualizados”.
 - “Los contenidos didácticos se encuentran anticuados”.
 - “Los contenidos no exponen todo lo que es necesario aprender”.
 - “Se necesitan actualizaciones rápidas de los contenidos”.
 - “No estoy de acuerdo con seguir los apuntes y contenidos de la plataforma, ya que están desfasados, no se actualizan y su estructuración no es la adecuada.”
 - “Los contenidos no entran en el fondo de las cuestiones. Hay muchísimos contenidos que no están tratados”.
 - “La plataforma debería permitir trabajar sobre apuntes propios”.
 - “Más autonomía e independencia del profesorado responsable. El profesorado es suficientemente inteligente y está suficientemente preparado como para facilitar al alumnado las UD correspondientes al módulo”.
 - “La contenidos deberían tener más ejemplos prácticos”.
- Dificultades para el manejo de la interfaz de la plataforma y de sus herramientas:
 - “Integración en la plataforma de programas informáticos específicos de los módulos”.

- “La utilización de la herramienta bases de datos es difícil”.
- “Mala y decadente documentación de la plataforma”.
- “En general al profesorado y al alumnado nos parece una interfaz poco amigable”.
- “Los estudiantes no se enteran bien de la información que les llega de los diferentes módulos, mezclan la información de los foros, los calendarios, etc”.
- “Los estudiantes sólo se relacionan bien con la herramienta tarea”.
- “No sé cómo evaluar un examen presencial en la plataforma”.
- “La organización de la plataforma es dispersa”.
- “Los resultados de aprendizaje y criterios de realización no pueden obtenerse con los medios facilitados en la plataforma, es imposible”.
- Dificultad para desarrollar estrategias didácticas adecuadas por falta de tiempo:
 - “Se necesita más tiempo en la educación a distancia, por lo que no se puede dar la misma carga lectiva al módulo que presencialmente”.
 - “Mi carga lectiva me parece insuficiente para trabajar con garantías”.

5.3.6. Variables que inciden en el uso de herramientas de la plataforma

Al igual que se hizo anteriormente con la metodología de enseñanza, se comprobará a continuación si las herramientas utilizadas por el profesorado varían en función de variables personales (edad y género) y de variables relacionadas con la práctica docente (cuerpo, años de experiencia docente, experiencia previa en otras actividades a distancia, experiencia en la modalidad de FP a distancia, familia profesional y docencia simultánea en presencial).

Dado que se trata de variables estadísticas independientes y cualitativas, con frecuencias observadas menores a cinco, se ha utilizado el test exacto de Fisher.

5.3.6.1. Diferencias en función de variables personales

Edad de los docentes

Se comprobará si existen diferencias en el uso de las herramientas de la plataforma institucional

por parte del profesorado participante en el estudio en función de su edad. Las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en el uso de las herramientas de la plataforma institucional en función del grupo de edad del profesorado (intervalos 32-39, 40-47, 48-55, 56-63) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en el uso de las herramientas de la plataforma institucional en función del grupo de edad del profesorado (intervalos 32-39, 40-47, 48-55, 56-63) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

Los resultados obtenidos mediante el test exacto de Fisher devuelven un valor de $p > 0.05$ para cada una de las herramientas. Por tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula y afirmamos que no existen diferencias estadísticamente significativas en el uso de las herramientas de la plataforma institucional en función del grupo de edad del profesorado.

Género de los docentes

Se comprobará a continuación si existe alguna relación entre el sexo de los docentes y el uso que hacen de las herramientas de PLATEGA. Para ello, las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en el uso de las herramientas de la plataforma institucional en función del sexo del profesorado con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en el uso de las herramientas de la plataforma institucional en función del sexo del profesorado con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los docentes por sexo salvo para la herramienta “Crear carpetas dentro del curso”, donde esta significación es positiva mediante el test exacto de Fisher:

Tabla 79. Test exacto de Fisher con significación positiva para la herramienta “Crear carpetas dentro del curso” en función del sexo de los docentes.

	Género	Sí	No	Lo desconozco	Cramer's V	p-valor
Crear carpetas dentro del curso	Hombre	87.5%	8.3%	4.2%	0.351	0.040
	Mujer	56.5%	34.8%	8.7%		

Se observa en los porcentajes que los profesores afirman utilizar más esta herramienta que las profesoras. Sin embargo, esta diferencia no es muy grande si tenemos en cuenta que la “magnitud del efecto” (*effect size*) es de 0.351, calculado mediante Cramer's V. Para un valor de 1 la diferencia sería máxima y un valor de 0 sería inexistente.

5.3.6.2. Diferencias en función de variables relacionadas con la práctica docente

Cuerpo al que pertenecen los docentes

Se comprobará a continuación si existen diferencias estadísticamente significativas en la utilización de las herramientas de la plataforma institucional en relación con el cuerpo al que pertenecen los docentes (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria). Las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en la utilización de las herramientas de la plataforma institucional en función del cuerpo al que pertenecen los docentes (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en la utilización de las herramientas de la plataforma institucional en función del cuerpo al que pertenecen los docentes (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

Los resultados obtenidos mediante el test exacto de Fisher devuelven un valor de $p > 0.05$ para cada una de las herramientas. Por tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula y afirmamos que no existen diferencias estadísticamente significativas en el uso de las herramientas de la plataforma

institucional en función del cuerpo al que pertenece el profesorado.

Años de experiencia docente

Se comprobará ahora si existen diferencias en las herramientas de la plataforma institucional utilizadas por el profesorado participante en el estudio en relación con su experiencia docente. Se ha segmentado la variable en tres grupos: menos de 5 años de experiencia, entre 5 y 15 años de experiencia y, por último, más de 15 años de experiencia. Las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en las herramientas de la plataforma institucional utilizadas por los docentes en función de los años de experiencia profesional (intervalos <5, 5-15, >15) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en las herramientas de la plataforma institucional utilizadas por los docentes en función de los años de experiencia profesional (intervalos <5, 5-15, >15) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

Los resultados obtenidos mediante el test exacto de Fisher devuelven un valor de $p > 0.05$ para cada uno de los ítems. Por tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula y afirmamos que no existen diferencias estadísticamente significativas en el uso de las herramientas de la plataforma institucional en función de los años de experiencia profesional del profesorado.

Experiencia previa en actividades a distancia

Se analizará ahora si la experiencia previa de los docentes en otras actividades de enseñanza a distancia influye en la metodología de enseñanza que afirman utilizar. En principio, podríamos pensar que aquellos docentes con experiencia previa como profesores en otras actividades de formación a distancia podrían utilizar estrategias didácticas más apropiadas para el e-learning. Para comprobarlo se contrastarán las siguientes hipótesis:

H₀ (Hipótesis nula). No hay diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los docentes en función de su experiencia previa en otras actividades de formación a distancia, salvo para la herramienta “Utilizar el Módulo de encuesta (Feedback)”. Recuérdese que esta herramienta permite al profesorado evaluar su propia práctica docente. Es, por lo tanto, una herramienta que permite al docente analizar cómo valoran los estudiantes su actividad profesional.

Tabla 80. Test exacto de Fisher con significación positiva para la herramienta “Utilizar el Módulo de encuesta (Feedback)” en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia virtual.

	Experiencia previa	Sí	No	Lo desconozco	Cramer's V	p-valor
Utilizar el Módulo de encuesta (Feedback)	Sí	66.7%	33.3%	0.0%	0.478	0.028
	No	7.0%	60.5%	23.5%		

Se observa en los porcentajes que los docentes con experiencia previa en otras actividades de formación a distancia afirman utilizar más esta herramienta que los que no tienen experiencia. Se aprecia también que, entre estos últimos, existe un número significativo de docentes que desconocen la herramienta. La magnitud de esta diferencia es bastante significativa al observar el valor de Cramer's V (0.478 sobre 1).

Experiencia impartiendo en la modalidad a distancia

Se analizará ahora si hay diferencias estadísticamente significativas a la hora de utilizar las herramientas de PLATEGA entre los docentes que imparten por segundo año en la modalidad a distancia y los que imparten por primera vez. Recuérdese que ningún docente participante en el estudio indicó que fuese su tercer año impartiendo en distancia. Las hipótesis que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No hay diferencias estadísticamente significativas en las herramientas de la

plataforma institucional utilizadas por los docentes en función de si es su primer año o su segundo año impartiendo en modalidad a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en las herramientas de la plataforma institucional utilizadas por los docentes en función de si es su primer año o su segundo año impartiendo en modalidad a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los docentes en función de su experiencia previa en otras actividades de formación a distancia, salvo para la herramienta “Utilizar el recurso *External Tool* (Herramienta externa)” y para la herramienta “Crear informes”:

Tabla 81. Test exacto de Fisher con significación positiva para las herramientas “Utilizar el Módulo de encuesta (Feedback)” y “Crear informes”, en función de los años impartiendo en distancia.

	Experiencia modular	Sí	No	Lo desconozco	p-valor
Utilizar el recurso <i>External Tool</i> (Herramienta externa)	1 ^{er} año	10.3%	30.7%	59.0%	0.0277
	2 ^o año	25.0%	62.5%	12.5%	
Crear informes	1 ^{er} año	28.9%	57.9%	13.2%	0.0125
	2 ^o año	87.5%	12.5%	0.0%	

Se observa en los porcentajes que los docentes que imparten por segundo año en la modalidad de FP a distancia afirman utilizar más estas herramientas que los que no tienen experiencia. Esta diferencia es mayor en la herramienta “Crear informes”. Esta herramienta permite realizar un análisis y seguimiento de la actividad del alumnado se aprecia también que para la herramienta “Utilizar el recurso *External Tool* (Herramienta externa)”, existe una mayoría de docentes de primer año que la desconocen.

Modalidades presencial y a distancia

Se analizará ahora si hay diferencias estadísticamente significativas a la hora de utilizar las herramientas de la plataforma institucional entre los docentes que imparten en ambas modalidades, es decir, presencial y distancia, y los que sólo imparten en distancia. Las hipótesis que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No hay diferencias estadísticamente significativas en las herramientas de la plataforma institucional utilizadas por los docentes en función de si imparten de forma exclusiva en distancia o no con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en las herramientas de la plataforma institucional utilizadas por los docentes en función de si imparten de forma exclusiva en distancia o no con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los docentes en función de la modalidad en la que imparten, salvo para las herramientas “Utilizar el recurso External Tool (Herramienta externa)”, “Utilizar la herramienta Wiki” y “Crear informes”:

	Ambas modalidades	Sí	No	Lo desconozco	p-valor
Utilizar el recurso External Tool (Herramienta externa)	Sí	5.6 %	58.3%	36.1%	0.0476
	No	30.0%	60.0%	10.0%	
Utilizar la herramienta Wiki	Sí	8.3%	58.3%	33.4%	0.0390
	No	0.0%	100.0%	0.0%	
Crear informes	Sí	27.8%	58.3%	13.9%	0.0161
	No	80.0%	20.0%	0.0%	

Tabla 82. Test exacto de Fisher con significación positiva para las herramientas “Utilizar el recurso External Tool (Herramienta externa)”, “Utilizar la herramienta Wiki” y “Crear informes”, en función de si los docentes imparten sólo en distancia o en ambas modalidades

Se observa que los docentes que imparten de manera exclusiva en distancia utilizan más las herramientas “Utilizar el recurso External Tool (Herramienta externa)” y “Crear informes”.

Para la herramienta Wiki hay un porcentaje mayor de docentes que no la utilizan entre los que imparten sólo en distancia (de hecho, no la utiliza nadie).

5.3.7. Resumen de hallazgos en la dimensión 2: uso de la plataforma institucional y TIC

En este apartado se han analizado las respuestas de los docentes a diferentes variables relacionadas con la “Dimensión 2. Uso de la plataforma institucional y de las TIC” y sus cuatro subdimensiones: hábitos de uso; implicación y participación de los estudiantes; herramientas utilizadas y dificultades para desarrollar estrategias didácticas con la plataforma. Los resultados más

destacables son los siguientes:

- Una gran parte del profesorado afirma conectarse a la plataforma institucional varias veces al día (47%) o todos los días (32%), siendo pocos los que consideran que no se conectan a diario (19%) o sólo una vez por semana (2%).
- Los docentes que afirman conectarse siempre (32%) o casi siempre (41%) durante el fin de semana representan una gran mayoría (73% en total). Sólo una minoría afirma conectarse sólo a veces (15%), casi nunca (6%) o nunca (6%) durante el sábado y el domingo.
- Las estimaciones que hacen los docentes sobre la frecuencia de conexión de sus estudiantes a las aulas virtuales son muy bajas. La mayoría estiman que sólo se conectan a diario entre el 10% y el 25%, lo cual podría ser determinante para no poder seguir con éxito los estudios a distancia.
- La estimación aún es más baja para la asistencia a las tutorías presenciales. Un 71% del profesorado afirma que acuden a las tutorías presenciales sólo en torno a un 10% de los estudiantes matriculados. El hecho de que la asistencia a las tutorías sea voluntaria otorga gran flexibilidad al modelo ya que permite compatibilizar trabajo y estudios. Sin embargo, se ve necesaria una estrategia que permita a los estudiantes aprovechar la importancia de estas clases presenciales, bien sea a través de videoconferencia o utilizando vídeos que se encuentren disponibles en cualquier momento y lugar. Como se verá más adelante, los mismos docentes hacen estas propuestas para mejorar el sistema de enseñanza.
- Los docentes no explotan todas las posibilidades técnicas y didácticas que ofrece la plataforma institucional, ya que utilizan pocas herramientas de las disponibles. Tan sólo 6 de las 21 herramientas del cuestionario son utilizadas por más de la mitad de los docentes.
- Las herramientas más utilizadas por el profesorado para apoyar su práctica docente son “Incluir enlaces” (94%), “Crear tareas de entrega de archivos (*Assignment*)” (89%), “Crear tareas en línea” (74%), “Crear un foro” (74%) y “Crear carpetas dentro del curso” (72%).
- El profesorado prácticamente no usa herramientas específicas de las que ofrece PLATEGA para fomentar la interacción y la participación, como la herramienta “Taller (*Workshop*)”,

usada para trabajar en grupo y facilitar la comunicación multidireccional (4%), o la herramienta Wiki (7%).

- Casi la mitad de los docentes afirma “Utilizar la herramienta Cuestionario (*Quizz*)” (46%), la cual se emplea, frecuentemente, como instrumento de evaluación para valorar los conocimientos del alumnado sobre una materia, así como para la autoevaluación.
- Pocos utilizan la herramienta “Crear informes” (39%) que permite realizar un análisis y seguimiento del alumnado. Este hecho es especialmente relevante ya que sin su uso se dificulta la tutorización y la tarea de motivación del estudiante, lo cual puede terminar por hacer que se descuelgue y abandone.
- Los docentes no utilizan prácticamente las herramientas de la plataforma educativa para evaluar su práctica docente, ya que las dos actividades que proporcionan esta funcionalidad obtienen una puntuación muy baja: la herramienta “Encuesta (*Survey*)” (13%) y el “Módulo de encuesta (*Feedback*)” (11%).
- Se puede afirmar también, a la vista de los datos, que no existen diferencias estadísticamente significativas en la utilización de las herramientas de la plataforma institucional en función de las siguientes variables:
 - Edad
 - Cuerpo
 - Años de experiencia docente
- Para otras variables sí existen diferencias estadísticamente significativas en el uso de algunas herramientas:
 - Los profesores (87.5%) afirman utilizar más la herramienta “Crear carpetas dentro del curso” que las profesoras (56.5%).
 - Los docentes con experiencia previa en otras actividades de formación a distancia (66.7%) afirman utilizar más la herramienta “Utilizar el Módulo de encuesta (*Feedback*)” que los que no tienen experiencia (7%). Asimismo, entre estos últimos existe un número

significativo de docentes que desconocen la herramienta (23.5%) .

- Los docentes que imparten por segundo año en la modalidad de FP a distancia afirman utilizar más las herramientas “Utilizar el recurso External Tool (Herramienta externa)” y “Crear informes” que los que no tienen experiencia. Para la herramienta “Utilizar el recurso External Tool (Herramienta externa)”, existe un número significativo de docentes de primer año que la desconocen.
- Los docentes que imparten de manera exclusiva en distancia utilizan más las herramientas “Utilizar el recurso External Tool (Herramienta externa)” y “Crear informes”. Para la herramienta Wiki hay un porcentaje mayor de docentes que no la utilizan entre los que imparten sólo en distancia (de hecho, no la utiliza nadie).
- Una gran mayoría de los docentes (70%) afirman no hacer uso de herramientas externas a PLATEGA. Algunas de las herramientas donde los docentes afirman usar herramientas externas son:
 - Software específico de la familia profesional.
 - Simuladores de redes de ordenadores y simuladores del Ministerio de Educación.
 - Herramientas 2.0:
 - Dropbox o similar.
 - Youtube o similar.
 - Blogs.
 - Prezzi.
- Ningún docente ha afirmado estar absolutamente de acuerdo con la pregunta "La plataforma institucional te permite desarrollar todas tus estrategias didácticas fácilmente". El 59% afirma estar de acuerdo o bastante de acuerdo, mientras que el 41% afirman estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.
- Entre las principales dificultades encontradas por los docentes al desarrollar su práctica docente se encuentran:

- Desarrollo de estrategias didácticas relacionadas con la comunicación y el trabajo en grupo.
- El seguimiento del alumnado.
- Problemas para desarrollar los contenidos prácticos a distancia.
- Rigidez de la estructura del aula e imposibilidad de modificación de la misma.
- Contenidos cerrados y desactualizados que condicionan las estrategias didácticas.
- Dificultades para el manejo de la interfaz de la plataforma y de sus herramientas.
- Dificultad para desarrollar estrategias didácticas adecuadas por falta de tiempo.
- En general, los docentes desconocen claramente las posibilidades de las herramientas sociales externas a la plataforma que les permitiría poner en práctica un aprendizaje más conectivo. Asimismo rechazan la imposición de materiales cerrados que condiciona absolutamente su quehacer profesional y las posibilidades de desarrollar una metodología alternativa a la transmisiva.

5.4. Dimensión 3. Competencias para la docencia virtual

Se analizará a continuación las variables del cuestionario relacionadas con las competencias para la docencia virtual. Esta dimensión está dividida en tres subdimensiones: Competencias técnicas, competencias didácticas y competencias para el diseño de escenarios formativos. Esta dimensión da respuesta, en parte, a los objetivos específicos 2, 3 y 4:

- **Objetivo 2. Conocer el perfil y las necesidades del profesorado de la formación profesional a distancia.** Se trata de identificar qué necesitan los docentes para poder impartir en la formación profesional modular a distancia. Para ello es necesario conocer cómo enseñan los docentes, con qué materiales, herramientas, etc.
- **Objetivo 3. Describir cómo se está realizando la práctica educativa** en la formación profesional modular a distancia, qué estrategias didácticas utilizan, etc.
- **Objetivo 4. Identificar los principales problemas** que se plantean en esta modalidad

formativa, es decir, averiguar qué es lo que se puede mejorar focalizándose en aspectos metodológicos, organizativos, formativos, etc.

En esta dimensión se tratan aspectos que tienen que ver con la percepción que tienen los docentes acerca de si están o no suficientemente capacitados para impartir en la modalidad de FP a distancia. Por extensión, se está hablando de necesidades formativas del profesorado, ya que si un docente tiene carencias para desarrollar una determinada competencia la Administración debería proporcionarle los recursos formativos para cubrir ese déficit. En esta línea, se ha preguntado específicamente por la formación para la docencia virtual que ofrece la Administración, como se verá más adelante.

Se han utilizado estadísticos descriptivos (media, desviación típica, mediana, moda y distribución de frecuencias) para analizar las competencias de las tres subdimensiones. A pesar de que la media y la desviación típica se utilizan principalmente en distribuciones normales, lo cual no cumplen los ítems de esta dimensión (se ha comprobado con el test Shapiro-Wilk para cada variable), se ha considerado interesante incluir estos descriptivos para enriquecer el análisis.

En primer lugar se muestra la media, la desviación típica y la mediana para la dimensión globalmente, a continuación para cada subdimensión y, por último, para cada ítem dentro de la dimensión. Las puntuaciones en la escala Likert de esta parte del cuestionario referida al nivel de competencia están codificadas de 1 a 5 (Ninguno-Mucho) incluyendo una opción “No sabe/No contesta”.

La siguiente tabla muestra la valoración global de los docentes participantes en el estudio en relación con el nivel de competencia para impartir docencia virtual:

Tabla 83. Estadísticos descriptivos de la valoración global para el nivel de competencia para la docencia virtual

	Media	Desviación típica	Mediana	N
Valoración global	3.35	0.77	3.5	43

La mediana que obtienen es de 3.5 Por tanto, los docentes consideran globalmente que tienen

un nivel medio de competencia para desarrollar la docencia virtual.

Además, entrando en detalle, para cada subdimensión se puede observar que la valoración que realizan sobre sus competencias para desarrollar docencia virtual es similar:

Tabla 84. Estadísticos descriptivos por subdimensiones para el nivel de competencia para la docencia virtual

	Media	Desviación típica	Mediana	N
Subdimensión 3.1. Competencias técnicas	3.36	0.92	3.5	43
Subdimensión 3.2. Competencias didácticas	3.35	0.77	3.5	43
Subdimensión 3.3. Competencias para el diseño de escenarios formativos	3.37	0.96	3.5	43

Apenas hay diferencias entre las tres subdimensiones, por lo que los docentes consideran que tienen un nivel medio de competencia técnica, didáctica y para el diseño de escenarios formativos. Este hallazgo no coincide con otros trabajos como los de Fernández Morante (2002) y Fernández de la Iglesia (2012) donde las competencias didácticas suelen estar por debajo de las competencias técnicas, si bien es cierto que estas investigaciones no estuvieron centradas específicamente en las enseñanzas a distancia, sino en la utilización de las TIC en el aula. En nuestro caso las diferencias en las puntuaciones entre las tres subdimensiones son mínimas y se autovaloran con un nivel de competencia medio, mientras que en los estudios anteriores en algunas de ellas (uso didáctico y diseño) eran insuficientes, lo que puede indicar que lentamente el profesorado va mejorando, aunque los niveles de competencia a nuestro juicio no son suficientes, cuestión que queda reflejada en los usos de la plataforma y sus herramientas comentados previamente.

La siguiente tabla muestra las medias, desviaciones típicas y medianas para todos los ítems de la dimensión 3: competencias para la docencia virtual. Se han ordenado de mayor a menor para facilitar su interpretación:

Tabla 85. Estadísticos descriptivos para cada ítem de la dimensión 3: competencias para la docencia virtual

	Media	Desviación típica	Mediana	N	NS/NC
Usar el correo electrónico y adjuntar archivos	4.74	0.54	5	43	0
Usar foros y tablones, entendiendo su	4.49	0.90	5	41	2

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

funcionalidad y las normas de cortesía habituales					
Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet	4.28	0.93	5	43	0
Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar	4.16	0.92	4	43	0
Desarrollar actividades prácticas relacionadas con los contenidos	4.00	1.02	4	43	0
Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos	3.98	0.10	4	40	3
Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos	3.86	1.10	4	43	0
Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores	3.86	1.14	4	42	1
Utilizar herramientas para evaluar conocimientos y habilidades de los estudiantes	3.76	1.08	4	42	1
Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.)	3.74	1.11	4	43	0
Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos	3.70	0.96	4	43	0
Utilizar herramientas de comunicación síncrona (chat, mensajería instantánea, videoconferencia/audioconferencia, webinars, etc.)	3.61	1.16	4	41	2
Seleccionar las herramientas más adecuadas en función de los objetivos y modelos de enseñanza aplicados	3.57	1.09	3	42	1
Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos	3.53	1.24	4	40	3
Utilizar herramientas para captar la atención y motivar a los estudiantes	3.52	0.96	3.5	42	1
Utilizar herramientas para facilitar el recuerdo de la información y reforzar los contenidos	3.51	0.91	3	43	0
Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción entre, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo	3.45	0.92	3.5	42	1
Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante	3.41	1.09	3	41	2
Crear escenarios y canales de comunicación virtual para la tutorización	3.41	1.17	4	42	1
Utilizar herramientas para desarrollar la creatividad de los estudiantes	3.40	1.12	3	42	1

Integrar en la plataforma institucional contenidos educativos digitales	3.33	1.34	4	43	1
Manejar simuladores software	3.31	1.35	3	42	1
Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)	3.31	1.55	3	42	1
Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes	3.30	0.89	3	43	0
Utilizar las herramientas para crear/modificar actitudes en los estudiantes	3.24	1.05	3	42	1
Crear y gestionar un blog	3.19	1.45	3	42	1
Utilizar software educativo para el diseño de materiales digitales	3.07	1.39	3	42	1
Elaborar guías de apoyo para trabajar con los materiales digitales.	3.05	1.40	3	42	1
Suscribirse a canales RSS o crear uno propio.	2.90	1.43	3	40	3
Utilizar simuladores software para desarrollar competencias prácticas	2.90	1.36	3	41	2
Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores	2.88	1.21	3	42	1
Utilizar redes sociales para favorecer el aprendizaje social	2.69	1.35	2	42	1
Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.)	2.67	1.49	2.5	42	1
Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.)	2.62	1.2	3	39	4
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital	2.59	1.35	2	39	4
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)	2.56	1.31	2	39	4
Utilizar microblogs (Twitter o similar).	2.31	1.32	2	42	1
Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método de proyectos, etc.	2.28	1.20	2	40	3
Utilizar marcadores sociales (Del.icio.us, Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc.)	2.26	1.33	2	39	4

Las competencias para la docencia virtual que los docentes afirman tener más desarrolladas son habilidades bastante comunes, relacionadas con el manejo técnico de las TIC como: “Usar el correo

electrónico y adjuntar archivos” (4.74); “Usar foros y tableros, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales” (4.49); o “Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar” (4.16).

Se encuentran también, entre las competencias más desarrolladas, habilidades básicas para el diseño de escenarios formativos como: “Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet” (4.28); “Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos” (3.98) o “Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores” (3.86).

Asimismo, se encuentran entre estas competencias más desarrolladas algunas relacionadas con el uso didáctico de las TIC, “Desarrollar actividades prácticas relacionadas con los contenidos” (4.00) o “Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos” (3.86). Estos datos ponen de manifiesto que el profesorado potencialmente podría desarrollar estrategias de e-learning más adecuadas y flexibles si los criterios y directrices de la Administración no fueran tan rígidos.

Sin embargo, en el otro extremo, entre las competencias para la docencia virtual menos puntuadas se observa que hay numerosas habilidades relacionadas con el manejo técnico de herramientas más avanzadas, especialmente, aquellas relacionadas con el software social, como: “Utilizar marcadores sociales (Del.icio.us, Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc.)” (2.26); “Utilizar microblogs (Twitter o similar).” (2.31); “Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.)” (2.62) o “Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.)” (2.67).

Se puede observar, asimismo, que entre las competencias menos puntuadas hay habilidades relacionadas con usos didácticos de las TIC más avanzados, como; “Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método de proyectos, etc.” (2.28) o “Utilizar redes sociales para favorecer el aprendizaje social.” (2.69).

Igualmente, entre las menos puntuadas aparecen competencias para el diseño de escenarios formativos más complejas como: “Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)” (2.56) o “Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital.” (2.59).

Se observa, por lo tanto, que existe claramente un déficit de competencias para el uso técnico y didáctico de herramientas 2.0, así como para el diseño de escenarios formativos con estas herramientas sociales. Retomando de nuevo los resultados obtenidos en estudios previos sobre el nivel de competencia TIC del profesorado (Fernández Morante, 2002; Fernández de la Iglesia, 2012) puede decirse que aunque existen diferencias, pues en estudios previos los hallazgos ponían de manifiesto un nivel de competencia insuficiente en las dimensiones “uso didáctico” y “diseño” e inferiores ambas a la dimensión “técnica”, este estudio destaca una percepción de los entrevistados en las tres dimensiones similar (“técnica” 3.36, “uso didáctico” 3,35 y “diseño 3,37”) lo que indica una mejora en los niveles de competencia “uso didáctico” y “diseño”, pero claramente insuficiente como demuestran estos datos, sobre todo pensando en los nuevos medios (software social) que han ido desarrollándose en los últimos años. Parece que la formación en competencias TIC del profesorado no se ajusta a las posibilidades que los nuevos medios pueden ofrecer para desarrollar procesos de enseñanza flexibles e interactivos. Ambas cuestiones esenciales en la formación a distancia.

Recuérdese, además, que en los resultados ya analizados de la dimensión 1 de este estudio (“Metodología de enseñanza”), se observa que dentro de las estrategias didácticas que los docentes afirman utilizar con menor frecuencia está “Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema”. Por lo tanto, parece existir una relación clara entre la ausencia de estrategias didácticas para estimular la participación en redes sociales y la falta de conocimientos técnicos y didácticos de las herramientas 2.0. Se comprobará más adelante en los resultados de las entrevistas como, efectivamente, este déficit se pone de manifiesto en la práctica docente.

5.4.1. Formación institucional recibida para impartir docencia virtual

Con el objeto de evaluar la formación institucional que pueden cursar los docentes para impartir en la modalidad a distancia se incluyó en el cuestionario la pregunta “En general, ¿cómo valoras la formación institucional recibida para impartir docencia virtual?”. Se midió la respuesta con una escala tipo Likert de 5 niveles (Muy deficiente, Deficiente, Normal, Buena, Muy buena). Se muestran a continuación los resultados:

Tabla 86. Valoración del profesorado acerca de la formación institucional recibida para impartir docencia virtual

	Media	Desviación típica	Mediana	Moda	N
Valoración global	2.14	1.06	2	2	43

Para realizar el análisis, a pesar de que la variable no sigue una distribución normal, se han incluido la media y la desviación típica. En cualquier caso, la puntuación que se obtiene es muy baja, ya que, en conjunto, el profesorado valora la formación que ofrece la Administración para impartir la docencia virtual como “Deficiente” (la mediana es 2), siendo ésta además la valoración que más se repite (moda). Se muestra a continuación cómo se distribuyen las valoraciones:

Tabla 87. Distribución de frecuencias para la valoración de la formación institucional recibida para la docencia virtual

	Frecuencia	%	% acumulado
Muy deficiente	14	33%	33%
Deficiente	15	35%	68%
Normal	9	21%	89%
Buena	4	9%	98%
Muy buena	1	2%	100%
Total:	43	100%	

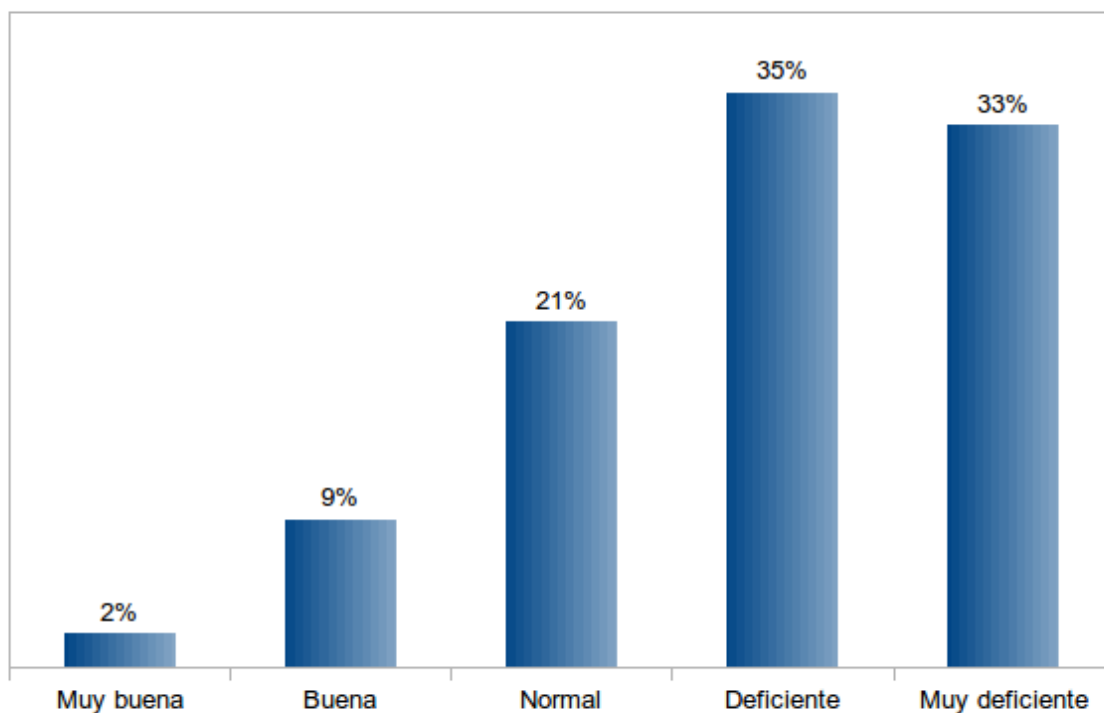


Ilustración 52. Valoración de la formación institucional recibida para la docencia virtual

La gran mayoría de los docentes (68%) valoran la formación recibida por debajo de “Normal”. Además, el 33% la valoran como “Muy deficiente”.

Teniendo en cuenta que los docentes valoran su nivel de competencia para la docencia virtual como medio, nos lleva a pensar que la formación, así como la actualización de conocimientos y la adquisición de habilidades para la docencia virtual se está realizando a título personal, por propia iniciativa de los docentes.

Por otra parte, se ha visto que el uso que se hace de los recursos y actividades didácticas de la plataforma institucional está muy limitado a un conjunto de herramientas transmisivas (foro, enlaces, etc.), lo cual puede estar claramente relacionado con una formación insuficiente o inadecuada para utilizar adecuadamente en esta modalidad la única herramienta, PLATEGA, que la Administración

pone a disposición de su profesorado.

5.4.2. Variables que inciden en el nivel de competencia para la docencia virtual

Se realizará a continuación el contraste de hipótesis. Se comprobará si el nivel de competencia para la docencia virtual varía en función de variables personales (edad y género) y de variables relacionadas con la práctica docente (cuerpo, años de experiencia docente, experiencia previa en otras actividades a distancia, así como la experiencia en la modalidad de FP a distancia). En todos los casos se mostrará, en primer lugar, el contraste para la variable globalmente, después para cada subdimensión y, finalmente, para cada ítem dentro de la dimensión.

5.4.2.1. Diferencias en función de variables personales

Edad de los docentes

Se comprobará si existen diferencias en el nivel de competencia para la docencia virtual en función de la edad del profesorado. Se ha segmentado la edad en los siguientes intervalos 32-39, 40-47, 48-55, 56-63. Las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual entre los docentes en función del grupo de edad al que pertenecen (intervalos 32-39, 40-47, 48-55, 56-63) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual entre los docentes en función del grupo de edad al que pertenecen (intervalos 32-39, 40-47, 48-55, 56-63) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico Kruskal-Wallis ya que la variable cuantitativa (competencias para la docencia virtual) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de más de dos grupos (4 intervalos de edad). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre el nivel de competencia para la docencia virtual en función

de la edad de los docentes.

Tabla 88. Contraste de Kruskal-Wallis para la valoración global sobre el nivel de competencia para la docencia virtual en función de la edad de los docentes

	Edad	Promedio	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Valoración global	32-39	3.51	2.4007	3	0.4935
	40-47	3.67			
	48-55	3.21			
	56-63	2.79			

En lo que respecta a las tres subdimensiones de análisis, competencias técnicas, didácticas y para el diseño de escenarios formativos, tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 89. Contraste de Kruskal-Wallis para cada subdimensión del nivel de competencia para la docencia virtual en función de la edad de los docentes

	Edad	Promedio	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Competencias técnicas	32-39	3.54	4.5644	3	0.2066
	40-47	3.46			
	48-55	3.07			
	56-63	2.75			
Competencias didácticas	32-39	3.41	1.8274	3	0.6090
	40-47	3.94			
	48-55	3.41			
	56-63	3.03			
Competencias para el diseño de escenarios formativos	32-39	3.54	3.8843	3	0.2742
	40-47	3.46			
	48-55	3.07			
	56-63	2.86			

Se muestra a continuación el resultado del contraste para cada ítem de la dimensión:

Tabla 90. Contraste de Kruskal-Wallis para cada ítem de la dimensión “competencia para la docencia virtual”, en función de la edad de los docentes

Competencias para el manejo técnico de las TIC					
	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Conocer los riesgos de Internet y las precauciones	32-39	4	3.8497	3	0.2782

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

que hay que tomar	40-47	5			
	48-55	4			
	56-63	4			
Usar el correo electrónico y adjuntar archivos	32-39	5	1.1269	3	0.7706
	40-47	5			
	48-55	5			
	56-63	5			
Usar foros y tablonos, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales	32-39	5	8.0501	3	0.0450
	40-47	5			
	48-55	4.5			
	56-63	4			
Manejar simuladores software	32-39	3	5.0969	3	0.1648
	40-47	4			
	48-55	3			
	56-63	3			
Utilizar marcadores sociales (Del.icio.us, Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc.)	32-39	3	4.1316	3	0.2476
	40-47	2			
	48-55	2			
	56-63	1			
Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.)	32-39	4	3.7246	3	0.2928
	40-47	5			
	48-55	3			
	56-63	3.5			
Utilizar herramientas de comunicación síncrona (chat, mensajería instantánea, videoconferencia/audioconferencia, webminars, etc.)	32-39	4	3.3687	3	0.3382
	40-47	4			
	48-55	4			
	56-63	3			
Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.)	32-39	3	1.0886	3	0.7798
	40-47	2			
	48-55	3			
	56-63	2.5			
Crear y gestionar un blog	32-39	4	5.3622	3	0.1471
	40-47	4			
	48-55	3			
	56-63	2			
Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, etc.)	32-39	4	6.4302	3	0.0925
	40-47	3			

Slideshare, Google Drive, etc.)	48-55	2			
	56-63	2			
Utilizar microblogs (Twitter o similar).	32-39	3	2.4647	3	0.4817
	40-47	2			
	48-55	2			
	56-63	1			
Suscribirse a canales RSS o crear uno propio.	32-39	3	3.2122	3	0.3600
	40-47	3			
	48-55	2			
	56-63	2			
Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)	32-39	5	9.0314	3	0.0289
	40-47	3			
	48-55	3			
	56-63	2.5			
Competencias para el manejo didáctico de las TIC					
	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos	32-39	4	4.6316	3	0.2008
	40-47	5			
	48-55	4			
	56-63	4			
Utilizar herramientas para evaluar conocimientos y habilidades de los estudiantes	32-39	4	1.7813	3	0.619
	40-47	4			
	48-55	3.5			
	56-63	4			
Utilizar herramientas para desarrollar la creatividad de los estudiantes	32-39	3	2.2684	3	0.5186
	40-47	4			
	48-55	3.5			
	56-63	4			
Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante	32-39	4	1.6777	3	0.6419
	40-47	3			
	48-55	3			
	56-63	3.5			
Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos	32-39	4	2.5998	3	0.4575
	40-47	4			
	48-55	4			
	56-63	3.5			
Utilizar herramientas para facilitar el recuerdo	32-39	4	0.2489	3	0.9693

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

de la información y reforzar los contenidos	40-47	3			
	48-55	3			
	56-63	3.5			
Utilizar herramientas para captar la atención y motivar a los estudiantes	32-39	3	1.6224	3	0.6543
	40-47	3			
	48-55	4			
	56-63	3.5			
Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción entre, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo	32-39	4	6.9225	3	0.0744
	40-47	3			
	48-55	3			
	56-63	3			
Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes	32-39	3	1.2972	3	0.7298
	40-47	3			
	48-55	3			
	56-63	3			
Desarrollar actividades prácticas relacionadas con los contenidos	32-39	4	1.6139	3	0.6562
	40-47	5			
	48-55	4			
	56-63	4			
Utilizar las herramientas para crear/modificar actitudes en los estudiantes	32-39	3	0.9025	3	0.8248
	40-47	3			
	48-55	3			
	56-63	3			
Crear escenarios y canales de comunicación virtual para la tutorización	32-39	4	2.2943	3	0.5136
	40-47	4			
	48-55	3.5			
	56-63	3			
Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores	32-39	3	0.3685	3	0.9467
	40-47	3			
	48-55	3			
	56-63	2			
Utilizar redes sociales para favorecer el aprendizaje social	32-39	3	0.7143	3	0.8698
	40-47	3			
	48-55	2			
	56-63	2			
Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método	32-39	2	0.4588	3	0.9278
	40-47	2			

de proyectos, etc.	48-55	2			
	56-63	2			
Utilizar simuladores software para desarrollar competencias prácticas	32-39	2	4.3284	3	0.2281
	40-47	3			
	48-55	2			
	56-63	2			
Seleccionar las herramientas más adecuadas en función de los objetivos y modelos de enseñanza aplicados	32-39	3	1.2919	3	0.7311
	40-47	3			
	48-55	4			
	56-63	3.5			
Competencias para el diseño de escenarios formativos					
	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet	32-39	5	9.2998	3	0.0256
	40-47	5			
	48-55	4			
	56-63	4			
Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores	32-39	4	3.3601	3	0.3394
	40-47	5			
	48-55	4			
	56-63	3.5			
Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos	32-39	4	3.5659	3	0.3123
	40-47	4.5			
	48-55	4			
	56-63	3.5			
Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos	32-39	4	1.8109	3	0.6126
	40-47	4			
	48-55	4			
	56-63	3			
Elaborar guías de apoyo para trabajar con los materiales digitales.	32-39	2	2.7006	3	0.4401
	40-47	4			
	48-55	3.5			
	56-63	2.5			
Utilizar software educativo para el diseño de materiales digitales	32-39	2	3.4328	3	0.3296
	40-47	3			
	48-55	4			
	56-63	2.5			
Integrar en la plataforma institucional contenidos	32-39	3	4.0945	3	0.2514

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

educativos digitales	40-47	4			
	48-55	4			
	56-63	2.5			
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital	32-39	2	3.0813	3	0.3793
	40-47	2			
	48-55	3			
	56-63	2.5			
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)	32-39	2	4.7998	3	0.1871
	40-47	2			
	48-55	3			
	56-63	2.5			

El contraste Kruskal-Wallis muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edad para los siguientes ítems:

- “Usar foros y tablonas, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales”, con $\chi^2(3)=8.0501$, $p=0.0450$.
- “Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)” con $\chi^2(3)=9.0314$, $p=0.0289$
- “Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet” con $\chi^2(3)=9.2998$, $p=0.0256$.

Para averiguar entre qué grupos existen diferencias y confirmar que no es un falso negativo se ha utilizado el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni, para cada uno de los ítems, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 91. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem “Usar foros y tablonas, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales”, en función de la edad

	Entre 32 y 39	Entre 40 y 47	Entre 48 y 55
Entre 40 y 47	1	-	-
Entre 48 y 55	0.64	0.20	
Entre 56 y 63	0.46	0.16	1

Se aprecia que la prueba *post-hoc* no muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

El siguiente ítem “Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)” con $p < 0.05$ muestra los siguientes resultados:

Tabla 92. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem “Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)”, en función de la edad

	Entre 32 y 39	Entre 40 y 47	Entre 48 y 55
Entre 40 y 47	0.298	-	-
Entre 48 y 55	0.069	1	
Entre 56 y 63	0.040	1	1

Se aprecia que la prueba *post-hoc* muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos “Entre 32 y 39” años y “Entre 56 y 63” años. El promedio para el primer grupo es de 32.64 y mediana 5, mientras que para el segundo es de 14.83 y mediana 2.5. Por lo tanto, se puede concluir que los docentes pertenecientes al grupo de edad “Entre 32 y 39” años afirman tener un nivel de competencia técnica mayor que los del grupo de edad “Entre 56 y 63” años para “Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)”.

Procedemos de igual forma para el ítem “Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet”:

Tabla 93. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem “Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet”, en función de la edad

	Entre 32 y 39	Entre 40 y 47	Entre 48 y 55
Entre 40 y 47	0.529	-	-
Entre 48 y 55	1	0.085	
Entre 56 y 63	1	0.017	1

Nuevamente, se observa que la prueba *post-hoc* muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos “Entre 40 y 47” años y “Entre 56 y 63” años. El promedio para el primer

grupo es de 29.5 y mediana 5, mientras que para el segundo es de 14.25 y mediana 4. Por lo tanto, se puede concluir que los docentes pertenecientes al grupo de edad “Entre 40 y 47” años afirman tener un nivel de competencia mayor que los del grupo de edad “Entre 56 y 63” años para “Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet”.

Se observa, por lo tanto, que cuando hay diferencias en algún ítem en función de la edad, siempre es el grupo más joven el que afirma tener un nivel de competencia mayor, lo cual podría estar relacionado con cuestiones generacionales, ya que la aparición de estas herramientas es relativamente reciente, o a la formación inicial del profesorado, ya que el máster para el profesorado de secundaria, también de reciente aparición y exigible a algunos de estos docentes, incluye contenidos TIC en una materia básica.

Para el resto de los ítems no se puede rechazar la hipótesis nula y, por lo tanto, se puede afirmar que no existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual en función del grupo de edad al que pertenecen, con un riesgo de error del 5%.

Género de los docentes

Se comprobará a continuación si existe alguna relación entre el sexo de los docentes y el nivel de competencia para la docencia virtual que afirman tener. Para ello, las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual de los docentes en función del sexo con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual de los docentes en función del sexo con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la variable cuantitativa (nivel de competencia para la docencia virtual) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (hombre y mujer). Asimismo, este

contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función del sexo de los docentes. Esta diferencia viene dada porque los profesores afirman tener un nivel de competencia para la docencia virtual mayor que el de las mujeres:

Tabla 94. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre el nivel de competencia para la docencia virtual en función del sexo de los docentes

	Sexo	Promedio	W	p-valor
Valoración global	Hombre	3.58	170.5	0.0412
	Mujer	3.09		

En lo que respecta a las tres subdimensiones se observan también diferencias estadísticamente significativas entre hombre y mujeres para el nivel de competencias técnicas y para el diseño de escenarios formativos, pero no así para las competencias didácticas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 95. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión del nivel de competencias para la docencia virtual en función del sexo de los docentes

	Sexo	Promedio	W	p-valor
Competencias técnicas	Hombre	3.65	328	0.0190
	Mujer	2.90		
Competencias didácticas	Hombre	3.42	272.5	0.3187
	Mujer	3.06		
Competencias para el diseño de escenarios formativos	Hombre	3.78	336.5	0.0106
	Mujer	2.56		

El profesorado de sexo masculino indica tener un nivel de competencia técnica mayor que el femenino. Esta diferencia aún es mayor en lo que se refiere a las competencias relacionadas con el diseño de escenarios formativos, donde los hombres también afirman tener mayor habilidad que las mujeres.

Se puede asimismo observar como la dimensión donde los hombres afirman tener más nivel de competencia es en el diseño de escenarios formativos (3.78), mientras que las mujeres lo indican

para el nivel de competencias didácticas (3.06).

Estos resultados coinciden en parte con los de Fernández de la Iglesia (2012), ya que en su trabajo de investigación, en relación con el género, los profesores afirman tener mayores competencias en el dominio técnico de las TIC y en el diseño de materiales. No obstante, las profesoras se consideran más competentes que los hombres en el dominio didáctico de las TIC.

Por último, se muestran los resultados del contraste ítem a ítem para la dimensión:

Tabla 96. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración del nivel de competencia para la docencia virtual en función del sexo de los docentes

Competencias para el manejo técnico de las TIC				
	Género	Mediana	W	p-valor
Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar	Hombre	4.5	282.5	0.1837
	Mujer	4		
Usar el correo electrónico y adjuntar archivos	Hombre	5	289	0.0485
	Mujer	5		
Usar foros y tablones, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales	Hombre	5	257	0.1472
	Mujer	5		
Manejar simuladores software	Hombre	4	337.5	0.0025
	Mujer	2.5		
Utilizar marcadores sociales (Del.icio.us, Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc.)	Hombre	2	218.5	0.4120
	Mujer	2		
Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.)	Hombre	4	325.5	0.0176
	Mujer	3		
Utilizar herramientas de comunicación síncrona (chat, mensajería instantánea, videoconferencia/audioconferencia, webminars, etc.)	Hombre	4	270	0.1019
	Mujer	3		
Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.)	Hombre	3	255.5	0.0559
	Mujer	2		
Crear y gestionar un blog	Hombre	4	311	0.0207
	Mujer	2		
Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.)	Hombre	3	261.5	0.2950
	Mujer	2		
Utilizar microblogs (Twitter o similar).	Hombre	3	295	0.0522
	Mujer	2		
Suscribirse a canales RSS o crear uno propio.	Hombre	3	261.5	0.0872
	Mujer	2		

Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)	Hombre	3	256.5	0.3561
	Mujer	3		
Competencias para el uso didáctico de las TIC				
	Género	Mediana	W	p-valor
Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos	Hombre	4	261	0.4540
	Mujer	4		
Utilizar herramientas para evaluar conocimientos y habilidades de los estudiantes	Hombre	4	272.5	0.1776
	Mujer	4		
Utilizar herramientas para desarrollar la creatividad de los estudiantes	Hombre	3	223	0.9585
	Mujer	4		
Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante	Hombre	4	260	0.1803
	Mujer	3		
Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos	Hombre	4	241	0.8079
	Mujer	4		
Utilizar herramientas para facilitar el recuerdo de la información y reforzar los contenidos	Hombre	3.5	244.5	0.7366
	Mujer	3		
Utilizar herramientas para captar la atención y motivar a los estudiantes	Hombre	3	196.5	0.5338
	Mujer	4		
Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción entre, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo	Hombre	3	256	0.3441
	Mujer	3		
Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes	Hombre	3	238	0.8611
	Mujer	3		
Desarrollar actividades prácticas relacionadas con los contenidos	Hombre	4	227	0.9283
	Mujer	4		
Utilizar las herramientas para crear/modificar actitudes en los estudiantes	Hombre	3	241	0.5968
	Mujer	3		
Crear escenarios y canales de comunicación virtual para la tutorización	Hombre	4	286.5	0.0867
	Mujer	3		
Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores	Hombre	3.5	317.5	0.0121
	Mujer	2		
Utilizar redes sociales para favorecer el aprendizaje social	Hombre	3	285.5	0.0957
	Mujer	2		
Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método de proyectos, etc.	Hombre	2	242	0.2384
	Mujer	2		
Utilizar simuladores software para desarrollar competencias prácticas	Hombre	4	313.5	0.0057

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

	Mujer	2		0.005
Seleccionar las herramientas más adecuadas en función de los objetivos y modelos de enseñanza aplicados	Hombre	4	262.5	0.2753
	Mujer	3		
Competencias para el diseño de escenarios formativos				
	Género	Mediana	W	p-valor
Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet	Hombre	5	280.5	0.1789
	Mujer	4		
Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores	Hombre	5	325	0.0063
	Mujer	3		
Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos	Hombre	4.5	273.5	0.0363
	Mujer	4		
Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos	Hombre	4	288	0.0139
	Mujer	3		
Elaborar guías de apoyo para trabajar con los materiales digitales.	Hombre	4	331.5	0.0044
	Mujer	2		
Utilizar software educativo para el diseño de materiales digitales	Hombre	4	328.5	0.0057
	Mujer	2		
Integrar en la plataforma institucional contenidos educativos digitales	Hombre	4	330	0.0136
	Mujer	3		
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital	Hombre	3	243.4	0.1164
	Mujer	2		
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)	Hombre	2	215	0.4586
	Mujer	2		

En los ítems en los que se aprecian diferencias estadísticamente significativas los profesores han indicado tener un mayor nivel de competencia para la docencia virtual que las profesoras, salvo en un caso en los que las medianas coinciden. Comparemos para éste la suma de rangos que permite confirmar que las muestras se agrupan de forma distinta en torno a la mediana:

Tabla 97. Rangos promedios del contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para el ítem “Usar el correo electrónico y adjuntar archivos”

	Sexo	N	Rango promedio	U de Mann-Whitney	Z	p-valor
Usar el correo electrónico y adjuntar archivos	Hombre	22	24.64	173	-1.99	0.047
	Mujer	21	19.24			

Se observa que el rango promedio de los profesores también es mayor que el de las profesoras para el ítem “Usar el correo electrónico y adjuntar archivos”. Por tanto, para todos los ítems donde hay diferencias estadísticamente significativas los profesores indican tener un mayor nivel de competencia para la docencia virtual que las profesoras.

Estas diferencias se han obtenido para el 32% de todos los ítems. En la primera dimensión, “competencias para el manejo técnico de las TIC”, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en el 31% de los ítems. En cuanto a la segunda dimensión, “competencias para el uso didáctico de las TIC”, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en el 12% de los elementos. Por último, en la dimensión “competencias para el diseño de escenarios formativos” se han obtenido diferencias en el 67% de los elementos. Se muestran a continuación cuáles son estos ítems donde hay diferencias estadísticamente significativas:

- Usar el correo electrónico y adjuntar archivos.
- Manejar simuladores software.
- Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.).
- Crear y gestionar un blog.
- Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores.
- Utilizar simuladores software para desarrollar competencias prácticas.
- Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores.
- Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos.

- Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos.
- Elaborar guías de apoyo para trabajar con los materiales digitales.
- Utilizar software educativo para el diseño de materiales digitales.
- Integrar en la plataforma institucional contenidos educativos digitales.

Para el resto de los ítems no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, no existen diferencias estadísticamente significativas en las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en función del sexo del profesorado con un riesgo de error del 5%.

Por lo tanto, se puede destacar que existe una cierta diferencia en la visión que tienen los docentes sobre su nivel de competencias para la docencia virtual en función del sexo, especialmente en las referidas al diseño de escenarios formativos y al manejo técnico de las TIC. Esta tendencia muestra que las mujeres tienden a considerar que tienen un menor nivel de competencias que los hombres.

5.4.2.2. Diferencias en función de variables relacionadas con la práctica docente

Cuerpo al que pertenecen los docentes

Se comprobará a continuación si existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto al nivel de competencia para la docencia virtual del profesorado participante en el estudio, en relación con el cuerpo al que pertenecen (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria). Las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencias para la docencia virtual entre los docentes en función del cuerpo al que pertenecen (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencias para la docencia virtual entre los docentes en función del cuerpo al que pertenecen (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre el nivel de competencias para la docencia virtual en función del cuerpo al que pertenecen los docentes.

Tabla 98. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre el nivel de competencias para la docencia virtual en función del cuerpo al que pertenecen los docentes

	Cuerpo	Promedio	W	p-valor
Valoración global	PES	3.59	213.5	0.0227
	PTFP	2.84		

Los datos obtenidos muestran que los docentes pertenecientes al cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria (PES) afirman tener un mayor nivel de competencias para la docencia virtual (3.59) que los Profesores Técnicos de Formación Profesional (PTFP) (2.84).

En lo que respecta a las tres subdimensiones se observan también diferencias estadísticamente significativas para la dimensión “competencias para el manejo técnico de las TIC”, pero no para las otras dos, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 99. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión del nivel de competencias para la docencia virtual en función del cuerpo al que pertenecen los docentes

	Cuerpo	Promedio	W	p-valor
Competencias técnica para el manejo de las TIC	PES	3.54	211	0.0277
	PTFP	2.95		
Competencias para el uso didáctico de las TIC	PES	3.47	200.5	0.0609
	PTFP	3.09		
Competencias para el diseño de escenarios formativos con TIC	PES	3.78	202	0.0546
	PTFP	2.78		

Los PES afirman tener un mayor nivel de competencia técnica para la docencia virtual que los PTFP.

Por último, se muestran los resultados del contraste ítem a ítem para la dimensión:

Tabla 100. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración del nivel de competencia para la docencia virtual en función del cuerpo al que pertenecen los docentes

Competencias para el manejo técnico de las TIC				
	Cuerpo	Mediana	W	p-valor
Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar	PES	5	190.5	0.0941
	PTFP	4		
Usar el correo electrónico y adjuntar archivos	PES	5	145	0.8428
	PTFP	5		
Usar foros y tablones, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales	PES	5	182	0.0516
	PTFP	4		
Manejar simuladores software	PES	3.5	178	0.1729
	PTFP	3		
Utilizar marcadores sociales (Del.icio.us, Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc.)	PES	2	161.5	0.1796
	PTFP	1.5		
Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.)	PES	4	213	0.0187
	PTFP	3		
Utilizar herramientas de comunicación síncrona (chat, mensajería instantánea, videoconferencia/audioconferencia, webinars, etc.)	PES	4	163.5	0.1149
	PTFP	3		
Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.)	PES	3	159	0.0802
	PTFP	2		
Crear y gestionar un blog	PES	3	165	0.3508

	PTFP	3		
Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.)	PES	3	212	0.0129
	PTFP	1		
Utilizar microblogs (Twitter o similar).	PES	2.5	194.5	0.0527
	PTFP	1		
Suscribirse a canales RSS o crear uno propio.	PES	3	176.5	0.0271
	PTFP	2		
Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)	PES	4	179	0.1595
	PTFP	3		
Competencias para el uso didáctico de las TIC				
	Género	Mediana	W	p-valor
Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos	PES	4	188.5	0.1176
	PTFP	3		
Utilizar herramientas para evaluar conocimientos y habilidades de los estudiantes	PES	4	158.5	0.4633
	PTFP	3		
Utilizar herramientas para desarrollar la creatividad de los estudiantes	PES	3.5	172.5	0.2333
	PTFP	3		
Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante	PES	4	196	0.0302
	PTFP	2.5		
Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos	PES	4	191	0.0969
	PTFP	3		
Utilizar herramientas para facilitar el recuerdo de la información y reforzar los contenidos	PES	4	169	0.3435
	PTFP	3		
Utilizar herramientas para captar la atención y motivar a los estudiantes	PES	4	170	0.2587
	PTFP	3		
Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción entre, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo	PES	3	171.5	0.2283
	PTFP	3		
Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes	PES	3	176	0.2197
	PTFP	3		
Desarrollar actividades prácticas relacionadas con los contenidos	PES	3	196.5	0.0645
	PTFP	3.5		
Utilizar las herramientas para crear/modificar actitudes en los estudiantes	PES	3	176	0.1834
	PTFP	3		
Crear escenarios y canales de comunicación virtual para la tutorización	PES	4	197	0.0440
	PTFP	3		

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores	PES	3	142.5	0.8435
	PTFP	3		
Utilizar redes sociales para favorecer el aprendizaje social	PES	2	171	0.2565
	PTFP	2.5		
Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método de proyectos, etc.	PES	2	152.5	0.3941
	PTFP	2		
Utilizar simuladores software para desarrollar competencias prácticas	PES	3	147.5	0.6119
	PTFP	2.5		
Seleccionar las herramientas más adecuadas en función de los objetivos y modelos de enseñanza aplicados	PES	4	191	0.0681
	PTFP	3		
Competencias para el diseño de escenarios formativos				
	Género	Mediana	W	p-valor
Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet	PES	5	225	0.0029
	PTFP	3		
Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores	PES	4	197	0.0429
	PTFP	3		
Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos	PES	4	186	0.0393
	PTFP	3.5		
Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos	PES	4	188.5	0.0363
	PTFP	3		
Elaborar guías de apoyo para trabajar con los materiales digitales.	PES	4	176.5	0.1896
	PTFP	2.5		
Utilizar software educativo para el diseño de materiales digitales	PES	3	166.5	0.3257
	PTFP	2.5		
Integrar en la plataforma institucional contenidos educativos digitales	PES	4	156	0.6180
	PTFP	3.5		
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital	PES	2	151.5	0.3324
	PTFP	2		
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)	PES	2	140.5	0.5659
	PTFP	2		

Como se observa en los datos, para todos los ítems en los que hay diferencias estadísticamente

significativas, los docentes pertenecientes al cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria indican tener un mayor nivel de competencia para la docencia virtual que los pertenecientes al cuerpo de Profesores Técnicos de FP.

Estas diferencias se han obtenido para el 13% de los ítems. En la primera dimensión, “competencias para el manejo técnico de las TIC”, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en el 31% de los ítems. En cuanto a la segunda dimensión, “competencias para el uso didáctico de las TIC”, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en el 12% de los elementos. Por último, en la dimensión “competencias para el diseño de escenarios formativos” se han obtenido diferencias en el 44% de los elementos. Se muestra a continuación cuáles son:

- Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.).
- Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.).
- Suscribirse a canales RSS o crear uno propio.
- Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet.
- Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante.
- Crear escenarios y canales de comunicación virtual para la tutorización.
- Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet
- Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores
- Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos
- Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos

Para el resto de los ítems no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, no existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para impartir docencia virtual en función del cuerpo al que pertenece el profesorado.

Por lo tanto, se puede destacar que existen diferencias en el nivel de competencias para la

docencia virtual en función del cuerpo al que pertenecen los docentes, especialmente en las referidas al manejo técnico de las TIC. Esta tendencia muestra que los PES tienden a considerar que tienen un mayor nivel de competencias que los PTFP. Este hecho se da también en actividades relacionadas principalmente con la creación y publicación de recursos en línea, con la localización y acceso a información relevante para la materia que imparten y con la tutorización y el feedback al estudiante. Las cuestiones referidas a la tutorización son especialmente importantes, ya que uno de los cursos institucionales que se imparte es específico sobre este aspecto. Aunque algunos cursos ofertados por la Administración vayan dirigidos específicamente a un determinado tipo de cuerpo, en nuestra opinión este no debería ser un motivo suficiente para explicar este hallazgo. Quizás tenga que ver con la titulación que se exige para ejercer en cada uno de estos cuerpos. Así, dentro del cuerpo de PTFP se pueden encontrar docentes con título de FP de grado superior, mientras que para el de PES es necesaria titulación universitaria.

Años de experiencia docente

Se comprobará ahora si existen diferencias en el nivel de competencia para la docencia virtual del profesorado participante en el estudio en relación con su experiencia docente. Se ha segmentado la variable en tres grupos: menos de 5 años de experiencia, entre 5 y 15 años de experiencia y, por último, más de 15 años de experiencia. Las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual del profesorado en función de los años de experiencia profesional (intervalos <5, 5-15, >15) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual del profesorado en función de los años de experiencia profesional (intervalos <5, 5-15, >15) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico Kruskal-Wallis ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una

cualitativa de más de dos grupos (tres intervalos de edad). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global en el nivel de competencia para la docencia virtual del profesorado en función de los años de experiencia profesional:

Tabla 101. Contraste de Kruskal-Wallis para la valoración global sobre el nivel de competencia para la docencia virtual en función de los años de experiencia docente

	Experiencia	Promedio	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Valoración global	Menos 5 años	3.59	0.5184	2	0.7717
	Entre 5 y 15	3.15			
	Más de 15 años	3.39			

En lo que respecta a las tres subdimensiones tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 102. Contraste de Kruskal-Wallis para cada subdimensión del nivel de competencia para la docencia virtual en función de los años de experiencia docente

		Promedio	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Competencias técnicas	Menos 5 años	4.08	2.7277	2	0.2557
	Entre 5 y 15	2.88			
	Más de 15 años	3.12			
Competencias didácticas	Menos 5 años	3.65	1.8165	2	0.4032
	Entre 5 y 15	3.18			
	Más de 15 años	3.42			
Competencias para el diseño de escenarios formativos	Menos 5 años	3.00	1.6329	2	0.4420
	Entre 5 y 15	3.78			
	Más de 15 años	3.58			

Se muestra a continuación el resultado del contraste para cada ítem de la dimensión:

Tabla 103. Contraste de Kruskal-Wallis para cada ítem relacionado con el nivel de competencia para la docencia virtual, en función de los años de experiencia docente

Competencias para el manejo técnico de las TIC					
	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar	Menos 5 años	5	1.124	2	0.5701
	Entre 5 y 15	4.5			
	Más de 15 años	4			
Usar el correo electrónico y adjuntar archivos	Menos 5 años	5	0.0188	2	0.9907
	Entre 5 y 15	5			
	Más de 15 años	5			
Usar foros y tablones, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales	Menos 5 años	5	1.6013	2	0.4490
	Entre 5 y 15	5			
	Más de 15 años	5			
Manejar simuladores software	Menos 5 años	3	0.3896	2	0.8230
	Entre 5 y 15	3.5			
	Más de 15 años	3			
Utilizar marcadores sociales (Del.icio.us, Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc.)	Menos 5 años	3	5.0359	2	0.0806
	Entre 5 y 15	2			
	Más de 15 años	2			
Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.)	Menos 5 años	4	0.1943	2	0.9074
	Entre 5 y 15	3.5			
	Más de 15 años	4			
Utilizar herramientas de comunicación síncrona (chat, mensajería instantánea, videoconferencia/audioconferencia, webminars, etc.)	Menos 5 años	5	2.8723	2	0.2378
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	4			
Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.)	Menos 5 años	3	2.4092	2	0.2998
	Entre 5 y 15	2			
	Más de 15 años	3			
Crear y gestionar un blog	Menos 5 años	4	1.7609	2	0.4146
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	3			
Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.)	Menos 5 años	5	5.8067	2	0.0548
	Entre 5 y 15	2			
	Más de 15 años	2			
Utilizar microblogs (Twitter o similar).	Menos 5 años	3	2.7973	2	0.2469
	Entre 5 y 15	1.5			
	Más de 15 años	2			
Suscribirse a canales RSS o crear uno propio.	Menos 5 años	3	0.4733	2	0.7893
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	2.5			
Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)	Menos 5 años	5	5.2932	2	0.0709

	Entre 5 y 15	4			
	Más de 15 años	3			
Competencias para el manejo didáctico de las TIC					
	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos	Menos 5 años	4	0.8737	2	0.6461
	Entre 5 y 15	4			
	Más de 15 años	4			
Utilizar herramientas para evaluar conocimientos y habilidades de los estudiantes	Menos 5 años	4	0.9071	2	0.6354
	Entre 5 y 15	3.5			
	Más de 15 años	4			
Utilizar herramientas para desarrollar la creatividad de los estudiantes	Menos 5 años	3	0.7416	2	0.6902
	Entre 5 y 15	4			
	Más de 15 años	3			
Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante	Menos 5 años	4	5.1997	2	0.0743
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	3			
Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos	Menos 5 años	4	1.761	2	0.4146
	Entre 5 y 15	3.5			
	Más de 15 años	4			
Utilizar herramientas para facilitar el recuerdo de la información y reforzar los contenidos	Menos 5 años	4	2.6132	2	0.2707
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	4			
Utilizar herramientas para captar la atención y motivar a los estudiantes	Menos 5 años	4	0.5549	2	0.7577
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	4			
Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción entre, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo	Menos 5 años	4	2.9186	2	0.2324
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	3			
Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes	Menos 5 años	3	0.2141	2	0.8985
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	3			
Desarrollar actividades prácticas relacionadas con los contenidos	Menos 5 años	4	0.2695	2	0.8739
	Entre 5 y 15	4.5			
	Más de 15 años	4			
Utilizar las herramientas para crear/modificar actitudes en los estudiantes	Menos 5 años	4	4.4766	2	0.1066
	Entre 5 y 15	3			

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

	Más de 15 años	3			
Crear escenarios y canales de comunicación virtual para la tutorización	Menos 5 años	4	4.8684	2	0.0877
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	3			
Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores	Menos 5 años	3	0.0104	2	0.9948
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	3			
Utilizar redes sociales para favorecer el aprendizaje social	Menos 5 años	3	0.5212	2	0.7706
	Entre 5 y 15	2.5			
	Más de 15 años	2			
Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método de proyectos, etc.	Menos 5 años	2	3.613	2	0.1642
	Entre 5 y 15	1.5			
	Más de 15 años	2			
Utilizar simuladores software para desarrollar competencias prácticas	Menos 5 años	3	1.7343	2	0.4202
	Entre 5 y 15	2			
	Más de 15 años	3			
Seleccionar las herramientas más adecuadas en función de los objetivos y modelos de enseñanza aplicados	Menos 5 años	3	0.2410	2	0.8865
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	4			
Competencias para el diseño de escenarios formativos					
	Edad	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet	Menos 5 años	5	9.2998	2	0.4590
	Entre 5 y 15	4.5			
	Más de 15 años	5			
Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores	Menos 5 años	4	1.0166	2	0.6015
	Entre 5 y 15	4			
	Más de 15 años	4			
Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos	Menos 5 años	4	0.7607	2	0.6836
	Entre 5 y 15	4.5			
	Más de 15 años	4			
Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos	Menos 5 años	3	2.9796	2	0.2254
	Entre 5 y 15	4			
	Más de 15 años	3.5			
Elaborar guías de apoyo para trabajar con los materiales digitales.	Menos 5 años	2	1.6639	2	0.4352
	Entre 5 y 15	3.5			
	Más de 15 años	3			

Utilizar software educativo para el diseño de materiales digitales	Menos 5 años	2	2.1634	2	0.3390
	Entre 5 y 15	3.5			
	Más de 15 años	3			
Integrar en la plataforma institucional contenidos educativos digitales	Menos 5 años	2	2.9924	2	0.224
	Entre 5 y 15	3.5			
	Más de 15 años	4			
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital	Menos 5 años	2	1.9086	2	0.3851
	Entre 5 y 15	2.5			
	Más de 15 años	2			
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)	Menos 5 años	2	3.5726	2	0.1676
	Entre 5 y 15	3			
	Más de 15 años	2			

Para todos los ítems no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, no existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para impartir docencia virtual de los docentes en función de los años de experiencia profesional con un riesgo de error del 5%.

Experiencia previa en actividades a distancia

Se analizará ahora si la experiencia previa de los docentes en otras actividades de enseñanza a distancia influye en el nivel de competencia para la docencia virtual que afirman tener. En principio, podríamos pensar que aquellos docentes con experiencia previa como instructores en otras actividades de formación a distancia podrían tener un nivel de competencia mayor. Para comprobarlo se contrastarán las siguientes hipótesis:

H₀ (Hipótesis nula). No hay diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual de los docentes en función de su experiencia previa en otras actividades de formación a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual de los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la

variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (con experiencia previa en otras actividades a distancia o sin experiencia previa). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual de los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia:

Tabla 104. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon en la valoración global del nivel de competencia para la docencia virtual de los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia

	Experiencia previa	Promedio	W	p-valor
Valoración global	Sí	3.79	77.5	0.4176
	No	3.46		

Lo mismo sucede en lo que respecta a las tres subdimensiones, manejo técnico de las TIC, uso didáctico y diseño de escenarios formativos, donde tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 105. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon en cada subdimensión del nivel de competencia para la docencia virtual de los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia

	Experiencia previa	Promedio	W	p-valor
Competencias para el manejo técnico de las TIC	Sí	4.00	69	0.6852
	No	3.19		
Competencias para el uso didáctico de las TIC	Sí	3.65	82.5	0.2938
	No	3.41		
Competencias para el diseño de escenarios formativos con TIC	Sí	3.78	65	0.8299
	No	3.28		

Se muestra a continuación los resultados del contraste para cada ítem:

Tabla 106. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración del nivel de competencia para la docencia virtual en función de la experiencia previa en actividades a distancia

Competencias para el manejo técnico de las TIC				
	Experiencia previa	Mediana	W	p-valor
Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar	Sí	5	79	0.3440
	No	4		
Usar el correo electrónico y adjuntar archivos	Sí	5	73.5	0.3815
	No	5		
Usar foros y tablones, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales	Sí	5	59.5	0.9048
	No	5		
Manejar simuladores software	Sí	5	77	0.3674
	No	3		
Utilizar marcadores sociales (Del.icio.us, Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc.)	Sí	2	60	0.7624
	No	2		
Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.)	Sí	5	71	0.6029
	No	4		
Utilizar herramientas de comunicación síncrona (chat, mensajería instantánea, videoconferencia/audioconferencia, webinars, etc.)	Sí	5	67.5	0.6046
	No	4		
Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.)	Sí	5	61.5	0.7044
	No	4		
Crear y gestionar un blog	Sí	3	62.5	0.8613
	No	2.5		
Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.)	Sí	4	57	0.9600
	No	3		
Utilizar microblogs (Twitter o similar).	Sí	2	80	0.2847
	No	3		
Suscribirse a canales RSS o crear uno propio.	Sí	4	70.5	0.4446
	No	2		
Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)	Sí	5	45	0.5118
	No	3		
Competencias para el uso didáctico de las TIC				
	Experiencia previa	Mediana	W	p-valor
Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos	Sí	5	69	0.6721
	No	4		
Utilizar herramientas para evaluar conocimientos y habilidades	Sí	5	69.5	0.5936

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

de los estudiantes	No	4		
Utilizar herramientas para desarrollar la creatividad de los estudiantes	Sí	3	54.5	0.8598
	No	3		
Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante	Sí	4	75	0.3633
	No	3		
Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos	Sí	4	70	0.6334
	No	4		
Utilizar herramientas para facilitar el recuerdo de la información y reforzar los contenidos	Sí	3	61.5	0.9595
	No	3.5		
Utilizar herramientas para captar la atención y motivar a los estudiantes	Sí	4	75	0.4108
	No	3		
Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción entre, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo	Sí	4	78.5	0.3061
	No	3		
Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes	Sí	4	86.5	0.1698
	No	3		
Desarrollar actividades prácticas relacionadas con los contenidos	Sí	5	85	0.2167
	No	4		
Utilizar las herramientas para crear/modificar actitudes en los estudiantes	Sí	4	71.5	0.5209
	No	3		
Crear escenarios y canales de comunicación virtual para la tutorización	Sí	4	89	0.1277
	No	3		
Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores	Sí	4	101.5	0.0330
	No	3		
Utilizar redes sociales para favorecer el aprendizaje social	Sí	2	65.5	0.7444
	No	2		
Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método de proyectos, etc.	Sí	2	58	0.9141
	No	2		
Utilizar simuladores software para desarrollar competencias prácticas	Sí	4	93.5	0.0699
	No	2.5		
Seleccionar las herramientas más adecuadas en función de los objetivos y modelos de enseñanza aplicados	Sí	4	85	0.1845
	No	3		
Competencias para el diseño de escenarios formativos				
	Experiencia previa	Mediana	W	p-valor
Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet	Sí	5	57	0.8930
	No	5		
Localizar repositorios de recursos digitales en la red y	Sí	5	67	0.6831

comunidades virtuales de profesores	No	4		
Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos	Sí	4	49	0.7440
	No	4		
Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos	Sí	4	60	0.8321
	No	4		
Elaborar guías de apoyo para trabajar con los materiales digitales.	Sí	4	75	0.4237
	No	3		
Utilizar software educativo para el diseño de materiales digitales	Sí	4	73.5	0.4689
	No	3		
Integrar en la plataforma institucional contenidos educativos digitales	Sí	5	81	0.3138
	No	4		
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital	Sí	2	62.5	0.6634
	No	2		
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)	Sí	2	52	0.9350
	No	2		

Tan sólo en el ítem “Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores” se han observado diferencias estadísticamente significativas entre aquellos docentes que sí tienen experiencia previa en otras actividades de formación a distancia y los que no. Esta diferencia viene dada porque los que sí tienen experiencia afirman tener un nivel de competencia más alto que los que no la tienen. Este ítem está directamente relacionado con la utilización de estrategias de aprendizaje colaborativas y activas que son precisamente, de las menos utilizadas por los docentes de enseñanza a distancia, tal y como ya vimos en la dimensión de análisis sobre la metodología de enseñanza. No olvidemos, además, que la mayor parte de los docentes (91%) afirmó no tener experiencia previa en otras actividades de enseñanza a distancia.

Para el resto de los ítems no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en ningún elemento ($p > 0.05$). Por lo tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula y concluimos que no existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia, con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

Experiencia impartiendo en la modalidad a distancia

Se analizará ahora si hay diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual entre los docentes que imparten por segundo año en la modalidad a distancia y los que imparten por primera vez. Recuérdese que ningún docente participante en el estudio indicó que fuese su tercer año impartiendo en distancia.

En principio, se podría pensar que aquellos docentes que imparten por segundo año consecutivo podrían tener un nivel de competencia mayor. Recuérdese también que este grupo son una minoría, ya que representan sólo un 16% de los docentes que participaron en el estudio, frente al 84% de docentes que imparten en modalidad a distancia por primera vez. Las hipótesis que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No hay diferencias estadísticamente significativas entre el profesorado en el nivel de competencia para la docencia virtual en función de si es el primer año o el segundo impartiendo en modalidad a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas entre el profesorado en el nivel de competencia para la docencia virtual en función de si es el primer año o segundo año impartiendo en modalidad a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (primer año o segundo año). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia:

Tabla 107. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre el nivel de competencia para la docencia virtual en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia

	Experiencia	Promedio	W	p-valor
Valoración global	1 ^{er} año	3.26	89.5	0.1186
	2 ^o año	3.73		

Sucede lo mismo en lo que respecta a las subdimensiones “Competencias para el manejo técnico de las TIC” y “Competencias para el diseño de escenarios formativos con TIC”, donde tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas ya que el estadístico no proporciona valores de $p > 0.05$, por lo que no se puede rechazar la hipótesis nula. Sin embargo, sí existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para el uso didáctico de las TIC, donde los docentes que imparten por segundo año en la modalidad de FP a distancia afirman tener un nivel de competencia para el uso didáctico de las TIC mayor que los que imparten por primera vez, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 108. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada subdimensión del nivel de competencia para la docencia virtual en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia

	Experiencia	Promedio	W	p-valor
Competencias para el manejo técnico de las TIC	1 ^{er} año	3.15	97	0.1845
	2 ^o año	3.77		
Competencias para el uso didáctico de las TIC	1 ^{er} año	3.18	76.5	0.0491
	2 ^o año	3.79		
Competencias para el diseño de escenarios formativos con TIC	1 ^{er} año	3.22	104	0.2673
	2 ^o año	3.82		

Aclaremos que lo que se intenta medir es si las muestras se agrupan de igual forma en torno a la mediana, no la diferencia entre las medianas. Por esto, en la primera subdimensión de la tabla anterior, a pesar de haber diferencias en los promedios, el valor de p es mayor que 0.05 y no se puede rechazar la hipótesis nula.

Se muestran a continuación los resultados del contraste para cada ítem de esta dimensión:

Tabla 109. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración del nivel de competencia para la docencia virtual en función de la experiencia previa en actividades a distancia

Competencias para el manejo técnico de las TIC

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar	1 ^{er} año	4	127	0.6755
	2 ^o año	4.5		
Usar el correo electrónico y adjuntar archivos	1 ^{er} año	5	124.5	0.5086
	2 ^o año	5		
Usar foros y tabloneros, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales	1 ^{er} año	5	94.5	0.1458
	2 ^o año	5		
Manejar simuladores software	1 ^{er} año	3	140.5	0.8955
	2 ^o año	3		
Utilizar marcadores sociales (Del.icio.us, Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc.)	1 ^{er} año	2	97.5	0.3457
	2 ^o año	2.5		
Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.)	1 ^{er} año	4	130.5	0.7704
	2 ^o año	4		
Utilizar herramientas de comunicación síncrona (chat, mensajería instantánea, videoconferencia/audioconferencia, webinars, etc.)	1 ^{er} año	4	112	0.5070
	2 ^o año	4		
Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.)	1 ^{er} año	2	76.5	0.0928
	2 ^o año	3		
Crear y gestionar un blog	1 ^{er} año	3	99.5	0.2386
	2 ^o año	4		
Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.)	1 ^{er} año	2	100	0.2424
	2 ^o año	3		
Utilizar microblogs (Twitter o similar).	1 ^{er} año	2	84	0.0853
	2 ^o año	3		
Suscribirse a canales RSS o crear uno propio.	1 ^{er} año	2	72	0.0540
	2 ^o año	3.5		
Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)	1 ^{er} año	3	111.5	0.4270
	2 ^o año	4		
Competencias para el uso didáctico de las TIC				
	Experiencia previa	Mediana	W	p-valor
Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos	1 ^{er} año	4	74	0.0327
	2 ^o año	5		
Utilizar herramientas para evaluar conocimientos y habilidades de los estudiantes	1 ^{er} año	3	57.5	0.0093
	2 ^o año	5		
Utilizar herramientas para desarrollar la creatividad de los estudiantes	1 ^{er} año	3	87.5	0.1120
	2 ^o año	4		

Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante	1 ^{er} año	3	69	0.0329
	2º año	4		
Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos	1 ^{er} año	4	69	0.0205
	2º año	4		
Utilizar herramientas para facilitar el recuerdo de la información y reforzar los contenidos	1 ^{er} año	3	71.5	0.0238
	2º año	4		
Utilizar herramientas para captar la atención y motivar a los estudiantes	1 ^{er} año	3	78.5	0.0547
	2º año	4		
Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción entre, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo	1 ^{er} año	3	78	0.0478
	2º año	4		
Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes	1 ^{er} año	3	72.5	0.0206
	2º año	4		
Desarrollar actividades prácticas relacionadas con los contenidos	1 ^{er} año	4	119	0.4986
	2º año	4.5		
Utilizar las herramientas para crear/modificar actitudes en los estudiantes	1 ^{er} año	3	137	0.9866
	2º año	3		
Crear escenarios y canales de comunicación virtual para la tutorización	1 ^{er} año	3	108	0.3598
	2º año	4		
Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores	1 ^{er} año	3	108	0.3655
	2º año	3.5		
Utilizar redes sociales para favorecer el aprendizaje social	1 ^{er} año	2	100.5	0.2496
	2º año	3		
Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método de proyectos, etc.	1 ^{er} año	2	88.5	0.1661
	2º año	2		
Utilizar simuladores software para desarrollar competencias prácticas	1 ^{er} año	3	134	0.9595
	2º año	2.5		
Seleccionar las herramientas más adecuadas en función de los objetivos y modelos de enseñanza aplicados	1 ^{er} año	3	130	0.8539
	2º año	4		
Competencias para el diseño de escenarios formativos				
	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet	1 ^{er} año	5	114.5	0.3783
	2º año	5		
Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores	1 ^{er} año	4	72.5	0.0350
	2º año	5		
Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos	1 ^{er} año	4	109.5	0.5188
	2º año	4		

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos	1 ^{er} año	4	98	0.3033
	2 ^o año	4		
Elaborar guías de apoyo para trabajar con los materiales digitales.	1 ^{er} año	3	123.5	0.6939
	2 ^o año	3.5		
Utilizar software educativo para el diseño de materiales digitales	1 ^{er} año	3	114.5	0.4915
	2 ^o año	3.5		
Integrar en la plataforma institucional contenidos educativos digitales	1 ^{er} año	4	112	0.3763
	2 ^o año	4		
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital	1 ^{er} año	2	104	0.7769
	2 ^o año	2		
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)	1 ^{er} año	2	114	0.9548
	2 ^o año	2		

En los ítems en los que se aprecian diferencias estadísticamente significativas los docentes que imparten por segundo año han indicado tener un mayor nivel de competencia para la docencia virtual que los que imparten por primera vez. Tan sólo hay un ítem “Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos” en el que los promedios son iguales. Comparemos para éste la suma de rangos:

Tabla 110. Rangos promedios del contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para el ítem “Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos”

	Experiencia	N	Rango promedio	U de Mann-Whitney	Z	p-valor
Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos	1 ^{er} año	35	19.97	173	2.33	0.020
	2 ^o año	8	30.88			

Se observa que el rango promedio de los docentes que imparten por segundo año también es mayor que el de los docentes que lo imparten por primera vez en esta modalidad. Por tanto, para todos los ítems donde hay diferencias estadísticamente significativas se observa que los docentes con dos años de experiencia en esta modalidad afirman tener un nivel de competencia para la docencia virtual mayor que los que imparten por primera vez.

Estas diferencias se han obtenido para el 21% de los ítems sobre el total de la dimensión,

principalmente en los elementos referidos al uso didáctico de las TIC.

En la primera dimensión “competencias para el manejo técnico de las TIC” no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los ítems. En cuanto a la segunda dimensión “competencias para el uso didáctico de las TIC” se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en el 41% de los elementos. Por último, en la dimensión “competencias para el diseño de escenarios formativos” se han obtenido diferencias en el 11%. Se muestran a continuación cuáles son estos ítems:

- Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos.
- Utilizar herramientas para evaluar conocimientos y habilidades de los estudiantes.
- Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante.
- Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos.
- Utilizar herramientas para facilitar el recuerdo de la información y reforzar los contenidos.
- Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción entre, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo.
- Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes.
- Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores.

Para el resto de los ítems no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, no existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencia para la docencia virtual en función de los años de experiencia en la modalidad a distancia con un riesgo de error del 5%.

Por lo tanto, se puede afirmar que existe diferencia en el nivel de competencia para la docencia virtual en función de los años de experiencia en la modalidad a distancia, especialmente en las habilidades referidas al uso didáctico de las TIC. Esta tendencia muestra que los docentes con dos años de experiencia en esta modalidad afirman tener un nivel de competencia mayor que los que imparten por primera vez. Claramente, a medida que los docentes se van enfrentando a la formación

a distancia van desarrollando estrategias acordes con este tipo de formación, buscando recursos y mejorando de forma autodidacta su práctica docente.

5.4.3. Resumen de hallazgos en la dimensión 3. Competencias para la docencia virtual

En este apartado se han analizado las valoraciones del profesorado sobre su nivel de preparación en relación con 39 competencias útiles para la docencia virtual. Las opciones que tenían los encuestados siguieron una escala de tipo Likert de 1 a 5, desde “Ningún nivel de competencia” hasta “Mucho nivel de competencia”. Se incluyó además una opción adicional “No sabe/No contesta”. Estas habilidades son, desde nuestro punto de vista, necesarias para facilitar el desarrollo de la práctica docente en la FP a distancia. Para simplificar el análisis se han dividido estas competencias en tres grupos:

- Competencias para el manejo técnico de las TIC (13 competencias)
- Competencias para uso didáctico de las TIC (17 competencias)
- Competencias para el diseño de escenarios formativos (9 competencias).

Estos tres grupos conforman la dimensión de análisis “Competencias para la docencia virtual” del presente estudio, cuyos resultados resumimos a continuación:

- Los docentes consideran globalmente que tienen un nivel medio (media de 3.35 sobre 5) de competencia para desarrollar la docencia virtual. Estudios previos sobre el nivel de competencia TIC del profesorado (Fernández Morante, 2002; Fernández de la Iglesia, 2012) ponían de manifiesto un nivel de competencia insuficiente en las dimensiones “uso didáctico” y “diseño” e inferiores ambas a la dimensión “técnica”. Nuestro estudio destaca una percepción en las tres dimensiones media lo que indica una mejora en los niveles de competencia “uso didáctico” y “diseño”, pero claramente insuficiente como demuestran los datos, sobre todo pensando en los nuevos medios (software social) que han ido desarrollándose en los últimos años. Parece que la formación en competencias TIC del profesorado no se ajusta a las posibilidades que los nuevos medios pueden ofrecer para desarrollar procesos de enseñanza flexibles e interactivos. Ambas cuestiones esenciales en la formación a distancia. Esta visión que tiene los docentes sobre sus competencias no coincide

con la que tienen sus estudiantes, tal y como se verá en la dimensión 2 del análisis cualitativo, donde llegan a dudar de la capacidad de sus profesores para, por ejemplo, hacer un videotutorial.

- En lo que respecta a los tres grupos de competencias apenas hay diferencias entre ellas, ya que los docentes consideran que tienen un nivel medio de competencia técnica (3.36), didáctica (3.35) y para el diseño de escenarios formativos (3.37).
- Las competencias para la docencia virtual que los docentes afirman tener más desarrolladas son habilidades bastante genéricas en los tres ámbitos:
 - Manejo técnico de las TIC (3.36)
 - Usar el correo electrónico y adjuntar archivos (4.74).
 - Usar foros y tablones, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales (4.49).
 - Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar (4.16).
 - Uso didáctico de las TIC (3.35)
 - Desarrollar actividades prácticas relacionadas con los contenidos (4.00).
 - Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) (3.86).
 - Diseño de escenarios formativos (3.37)
 - Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet (4.28).
 - Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos (3.98).
 - Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos (3.86).
- En el otro extremo, entre las competencias para la docencia virtual menos puntuadas se observa que hay numerosas habilidades relacionadas con el manejo técnico de herramientas más avanzadas, especialmente, aquellas relacionadas con el software social, así como con

usos didácticos y diseño de escenarios formativos más complejos:

- Manejo técnico de las TIC (3.36)
 - Utilizar marcadores sociales (Del.icio.us, Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc.) (2.26).
 - Utilizar microblogs (Twitter o similar) (2.31).
 - Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.) (2.62).
 - Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.) (2.67).
- Uso didáctico de las TIC (3.35)
 - Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método de proyectos, etc. (2.28).
 - Utilizar redes sociales para favorecer el aprendizaje social (2.69).
- Diseño de escenarios formativos (3.37)
 - Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) (2.56).
 - Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital (2.59)

Por tanto, hay claramente un déficit de competencias para el uso técnico y didáctico de herramientas 2.0, así como para el diseño de escenarios formativos con estas herramientas sociales. Recuérdese, además, que en los resultados ya analizados de la dimensión 1 de este estudio (“Metodología de enseñanza”), se observa que dentro de las estrategias didácticas que los docentes afirman utilizar con menor frecuencia están “Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema”, aspecto que se explica en cierto sentido por los escasos niveles de competencia del profesorado.

- El profesorado no está en absoluto satisfecho con la formación institucional que recibe para desarrollar la práctica docente en la FP a distancia. En conjunto, el profesorado valora la formación que ofrece la Administración para impartir la docencia virtual como “Deficiente”.

Además, la gran mayoría de los docentes (68%) valora la formación recibida por debajo de “Normal”. Además, el 33% la valora como “Muy deficiente”. Teniendo en cuenta que los docentes valoran su nivel de competencia para la docencia virtual como medio, nos lleva a pensar que la formación, la actualización de conocimientos y la adquisición de habilidades para la docencia virtual se está realizando a título personal, por propia iniciativa de los docentes. Por otra parte, se ha visto que el uso que se hace de los recursos y actividades didácticas de la plataforma institucional es escaso, lo cual puede estar claramente relacionado con una formación insuficiente o inadecuada para explotar convenientemente las características de PLATEGA, la plataforma de enseñanza. Nuestra recomendación, a la vista de los datos, pasa por impartir formación específica sobre la integración didáctica de herramientas de la plataforma que permitan fomentar el trabajo en grupo y el aprendizaje entre pares, así como sobre la mejora de aspectos metodológicos. Además, es necesario que las propuestas formativas sean más personalizadas, abiertas, flexibles y que promuevan la participación y la colaboración entre los docentes, permitiendo así a los profesionales de la docencia desarrollar sus propios Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) y mejorar su competencia “aprender a aprender”.

- Se puede afirmar también, a la vista de los datos, que no existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre el nivel de competencia para la docencia virtual en función de la edad de los docentes. Tampoco existen diferencias individualmente para cada subdimensión: competencias técnicas, didácticas y diseño de escenarios formativos. Sí existen, sin embargo, diferencias para las siguientes habilidades, siendo los docentes más jóvenes los que afirman ser más competentes:
 - Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.).
 - Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet.

Este hecho podría estar relacionado con cuestiones generacionales, ya que la aparición de estas herramientas sociales es relativamente reciente, o a la formación inicial del profesorado, ya que el máster para el profesorado de secundaria, también de reciente aparición y exigible a algunos de estos docentes, incluye contenidos TIC.

- En lo que respecta al sexo de los docentes sí existen diferencias, tanto a nivel global como para las competencias relacionadas con el manejo técnico de las TIC y para el diseño de escenarios formativos, aunque no así para el uso didáctico de las TIC. Esta diferencia se manifiesta en que los profesores afirman tener un nivel de competencia para la docencia virtual mayor que el de las mujeres. Las habilidades donde existen diferencias son las siguientes:
 - Usar el correo electrónico y adjuntar archivos.
 - Manejar simuladores software.
 - Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.).
 - Crear y gestionar un blog.
 - Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores.
 - Utilizar simuladores software para desarrollar competencias prácticas.
 - Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores.
 - Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos.
 - Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos.
 - Elaborar guías de apoyo para trabajar con los materiales digitales.
 - Utilizar software educativo para el diseño de materiales digitales.
 - Integrar en la plataforma institucional contenidos educativos digitales.
- Asimismo, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre el nivel de competencias para la docencia virtual en función del cuerpo al que pertenecen los docentes, siendo los Profesores de Enseñanza Secundaria los que puntúan más alto frente a los Profesores Técnicos de Formación Profesional. Estas diferencias se

observan también para la dimensión “competencias para el manejo técnico de las TIC”, pero no para las otras dos. Las habilidades donde existen diferencias son las siguientes:

- Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.).
- Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.).
- Suscribirse a canales RSS o crear uno propio.
- Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet.
- Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante.
- Crear escenarios y canales de comunicación virtual para la tutorización.
- Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet.
- Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores.
- Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos.
- Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos.

Este hecho puede tener que ver con la titulación que se exige para ejercer en cada uno de estos cuerpos. Así, dentro del cuerpo de PTFP se pueden encontrar docentes con título de FP de grado superior, mientras que para el de PES es necesaria titulación universitaria.

- La experiencia de los docentes impartiendo en la modalidad a distancia sí influye en las habilidades para desarrollar la docencia virtual, en concreto, en el nivel de competencia para el uso didáctico de las TIC, donde los docentes que imparten por segundo año (una minoría) afirman tener un nivel de competencia mayor que los que imparten por primera vez. Las habilidades donde existen diferencias son las siguientes:
 - Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos.

- Utilizar herramientas para evaluar conocimientos y habilidades de los estudiantes.
- Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante.
- Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos.
- Utilizar herramientas para facilitar el recuerdo de la información y reforzar los contenidos.
- Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción entre, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo.
- Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes.
- Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores.

Como es de esperar, a medida que los docentes se van enfrentando a la formación a distancia van desarrollando estrategias acordes con este tipo de formación, buscando recursos y mejorando de forma autodidacta su práctica docente. El propio profesorado aprende con la práctica (learning by doing).

- La experiencia docente, la familia profesional o el hecho de que impartan sólo en distancia o también en presencial no influyen en el nivel de competencia para la docencia virtual, ya que no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas, ni globalmente, ni para los grupos de competencias, ni para cada habilidad en particular.
- La experiencia previa en otras actividades a distancia, distintas a la que desarrollan en la formación profesional, tampoco influye en el nivel de competencia para la docencia virtual. Tan sólo existen diferencias para “Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores” entre los docentes que sí tienen experiencia previa, ya que afirman tener un nivel de competencia más alto que los que no la tienen.

5.5. Dimensión 4. Cuestiones organizativas y necesidades de mejora

Se analizará a continuación las variables del cuestionario relacionadas con aspectos organizativos de los estudios de FP a distancia. Se incluyen en esta dimensión dos bloques:

- Uno relacionado con la valoración que hace el profesorado sobre los materiales que tienen que utilizar, obligados por la Administración
- Otro relacionado con aspectos de tipo organizativo que dificultan la correcta implantación de los estudios. Por tanto, en esta dimensión daremos respuesta, en parte, a los objetivos específicos 3 y 4:

- **Objetivo 3. Describir cómo se está realizando la práctica educativa** en la formación profesional modular a distancia, qué estrategias didácticas utilizan, etc.
- **Objetivo 4. Identificar los principales problemas** que se plantean en esta modalidad formativa, es decir, averiguar qué es lo que se puede mejorar focalizándose en aspectos metodológicos, organizativos, formativos, etc.

5.5.1. Materiales proporcionados por la Administración

Se ha visto, al analizar el uso de la plataforma institucional, que detrás de las dificultades que tienen los docentes para desarrollar sus estrategias didácticas están, entre otras cuestiones, los contenidos institucionales. Aunque existe la posibilidad de complementar los materiales utilizando recursos externos, incluyendo materiales propios, los contenidos institucionales están en la base del diseño del modelo y condicionan de forma muy significativa el proceso de enseñanza-aprendizaje como ya se ha apuntado.

Los docentes son contundentes a la hora de manifestar sus valoraciones sobre los materiales institucionales afirmando, entre otras cosas, que “están obsoletos, contienen erratas y no se pueden actualizar”. Además, a su criterio, “no incluyen suficientes ejercicios prácticos” y, en ciertos casos, “no se adecúan a la materia”.

Recuérdese que se planteó explícitamente una pregunta en el cuestionario, formada por seis ítems, sobre los materiales institucionales. Los ítems 2, 4 y 5 se recodificaron en el programa

estadístico R para que puntuaran igual que los ítems 1, 3 y 5. Es decir, en la escala Likert, de 1 a 5, puntuaciones bajas muestran mayor descontento del profesorado con la variable que se quiere medir: calidad y la adecuación de los materiales para propiciar una enseñanza activa y participativa.

Se han utilizado estadísticos descriptivos (media, desviación típica, mediana, moda y distribución de frecuencias) para analizar estos datos. A pesar de que la media y la desviación típica se utilizan principalmente en distribuciones normales, lo cual no cumplen los ítems de esta dimensión (se ha comprobado con el test Shapiro-Wilk para cada variable), se ha considerado interesante incluir estos descriptivos para enriquecer el análisis. Se muestran a continuación los datos.

La siguiente tabla muestra la valoración global de los docentes participantes en el estudio en relación con la calidad y la adecuación de los materiales institucionales para propiciar una enseñanza activa y participativa:

Tabla 111. Estadísticos descriptivos de la valoración global de los materiales institucionales

	Media	Desviación típica	Mediana	N
Valoración global	2.35	0.69	2.5	42

La mediana que obtienen es de 2.5. Por tanto, en una escala donde 3 es el centro, los docentes puntúan la calidad de los materiales por debajo de la mitad. La media, además, es de 2.35, un valor aún más bajo. Sin duda este es uno de los puntos más débiles del sistema de FP a distancia. Los propios responsables del diseño de la modalidad a distancia reconocen, como se verá más adelante, que deben mejorar este aspecto ya que manifestaron durante las entrevistas que en algunas familias (por ejemplo, agraria) los materiales “no tienen la calidad suficiente”.

Siguiendo con el análisis de datos se ha utilizado la distribución de frecuencias expresadas en porcentajes en las siguientes tablas para cada ítem de esta parte del cuestionario, lo cual permite tener una visión más completa sobre la valoración que tienen los docentes:

Tabla 112. Valoración de los docentes sobre los materiales institucionales

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Bastante de acuerdo	Absolutamente de acuerdo
Los materiales están suficientemente actualizados	33	38	19	7	3
Los materiales contienen erratas importantes	5	10	24	21	40
Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto	12	33	43	12	0
Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes	2	10	21	17	50
Preferiría utilizar materiales propios en lugar de los que proporciona la Administración	9	29	19	17	26
El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa	12	45	26	12	5

Se ve claramente de forma gráfica:

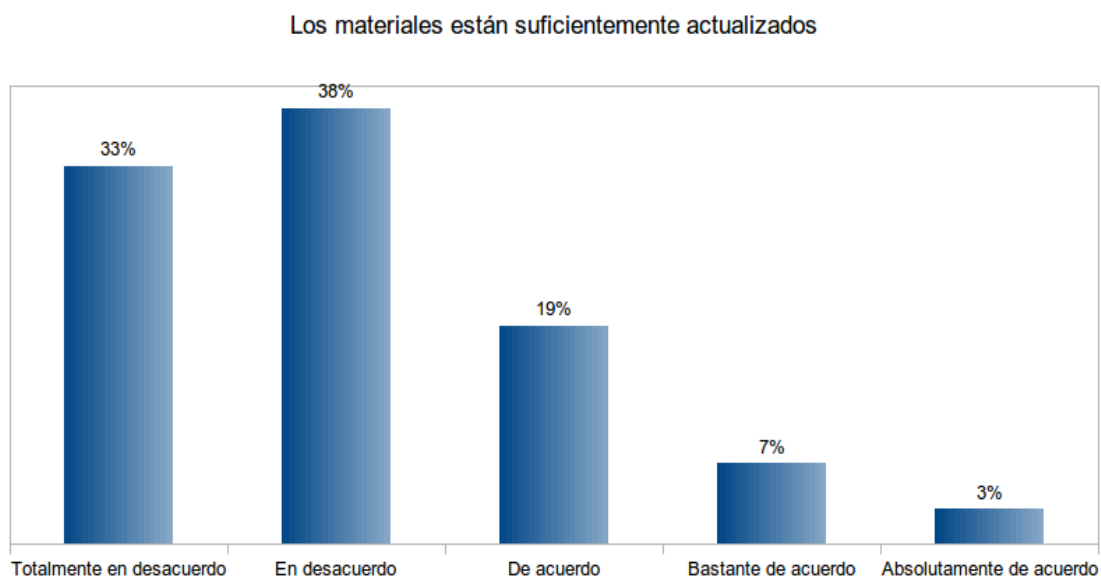


Ilustración 53. Valoración de los docentes ante la pregunta "Los materiales están suficientemente actualizados"

Como se observa una amplia mayoría (71%) considera que los materiales no están suficientemente actualizados. Es decir, los docentes afirman que están trabajando con materiales obsoletos. Teniendo en cuenta que las enseñanzas de FP deben estar alineadas con las necesidades del mercado laboral este hecho puede considerarse como grave.

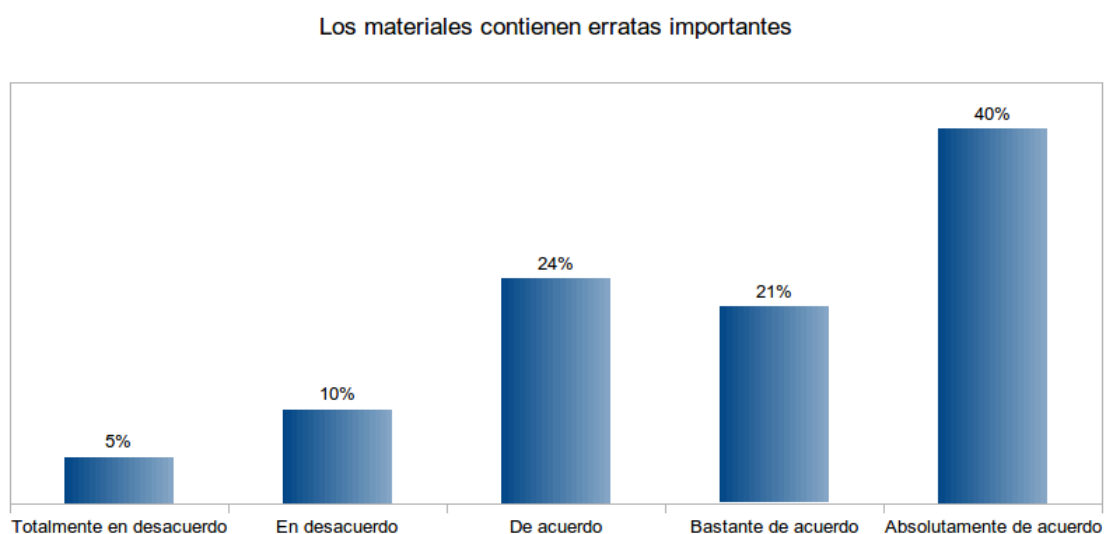


Ilustración 54. Valoración de los docentes ante la pregunta "Los materiales contienen erratas importantes"

Una amplia mayoría del 85% están de acuerdo, bastante de acuerdo o absolutamente de acuerdo en que los materiales tienen erratas importantes. Este hecho, unido a que los materiales no pueden ser actualizados por ellos mismos, también se considera grave. Además, el proceso de corrección de los contenidos por parte de la Administración no es en absoluto ágil, por lo que esta situación se agrava todavía más. De hecho, durante la 1ª edición de las Jornadas e-Computing sobre FP de informática a distancia se puso de manifiesto la obsolescencia de los materiales, así como la inexistencia de colaboración entre administraciones autonómicas para actualizar estos contenidos (Arribi, 2015).

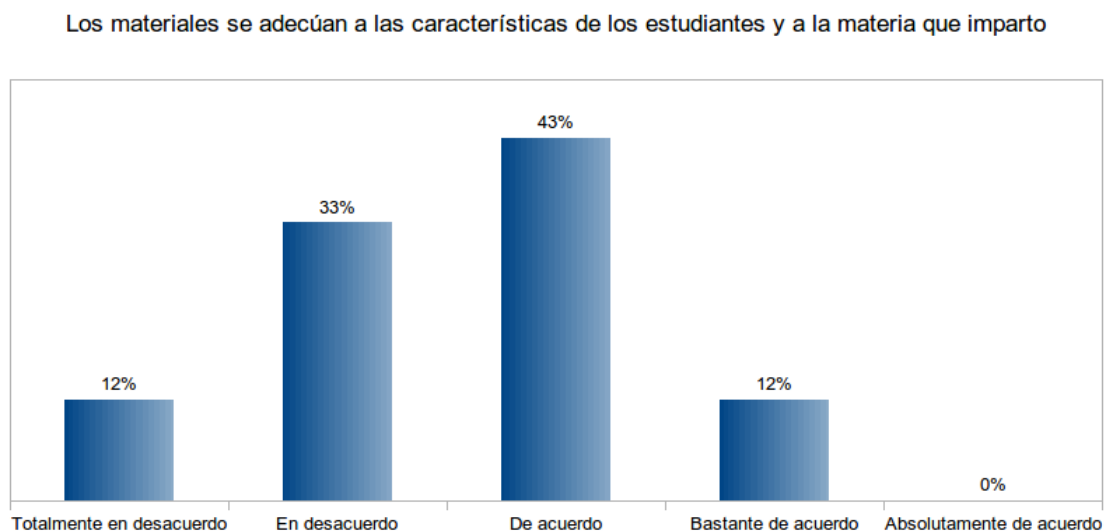


Ilustración 55. Valoración de los docentes ante la pregunta "Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto"

El 45% del profesorado cree que los materiales no se ajustan a las características de los estudiantes y a la materia que imparten. Un 43% indican estar de acuerdo en que sí se adecúan y un 12% bastante de acuerdo. Esto no es contradictorio con las otras valoraciones, ya que los materiales pueden tratar contenidos propios de la materia aún teniendo erratas o no estando suficientemente actualizados.

Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes

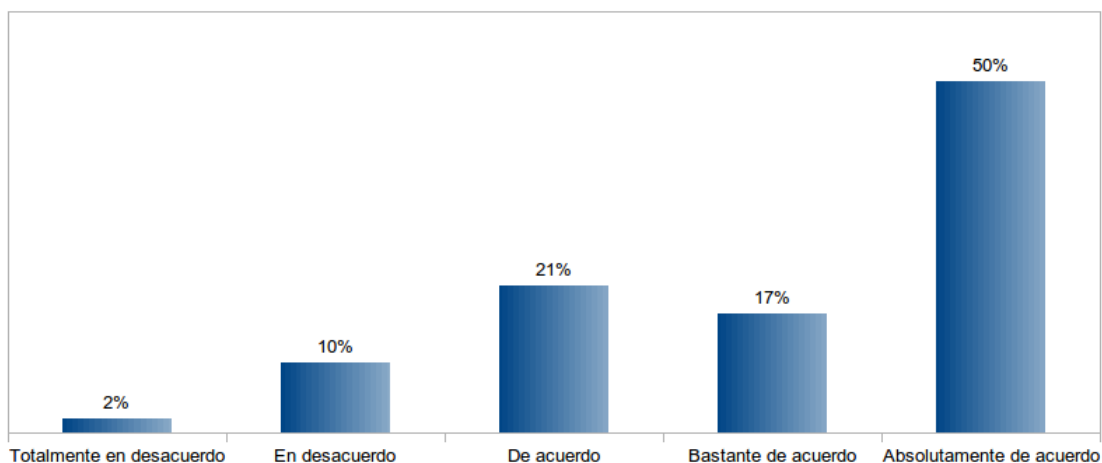


Ilustración 56. Valoración de los docentes ante la pregunta "Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes y a la materia que imparto"

Asimismo, el 88% están de algún modo de acuerdo en que los materiales tienen que completarse. Algunas de las quejas de los docentes, obtenidas en las entrevistas y de las propias preguntas abiertas del cuestionario, son que no contemplan suficientes contenidos prácticos o no tratan en profundidad algunos temas importantes. Teniendo en cuenta que la FP debe trabajar los contenidos desde un punto de vista procedimental la escasez de actividades prácticas en los materiales es muy preocupante.

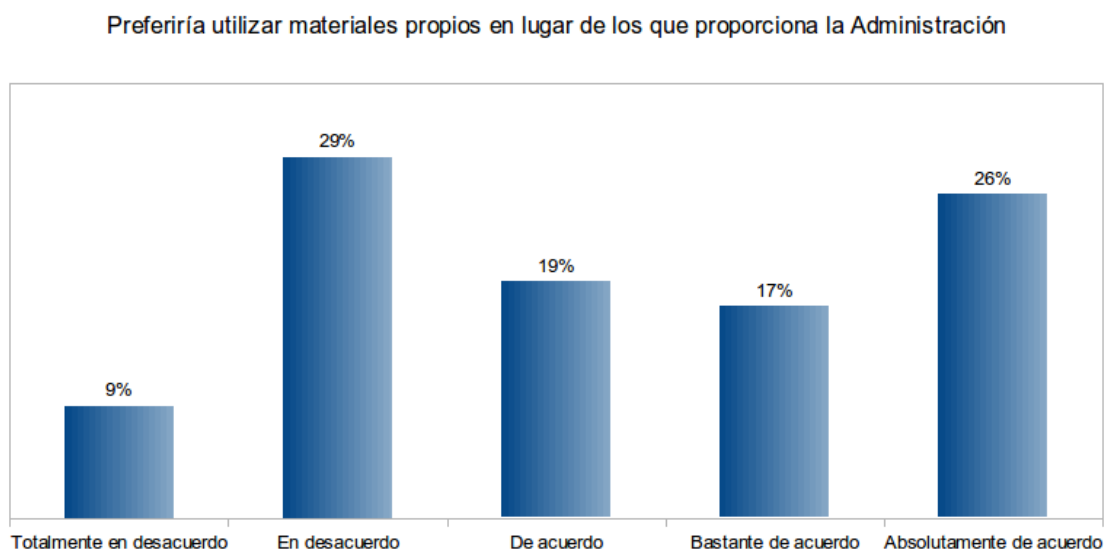


Ilustración 57. Valoración de los docentes ante la pregunta "Preferiría utilizar materiales propios en lugar de los que proporciona la Administración"

En la gráfica anterior se observa que un 62% preferiría de algún modo utilizar materiales propios en lugar de los institucionales. Sin embargo, hay un número importante de docentes a los que no les importaría utilizar los materiales proporcionados por la Administración (38%). Se entiende, a la vista de las valoraciones de los otros ítems de este bloque, que estos contenidos deberían estar actualizados, corregidos y adaptados a los estudiantes de distancia, así como a las características propias de la FP. Se observa que el profesorado reacciona ante la imposición de los contenidos que debe utilizar y el formato en que se presentan. Fundamentalmente existe una discrepancia lógica (puesto que el profesorado es el experto) con la selección de contenidos, su carácter lineal y poco práctico y su falta de actualización.

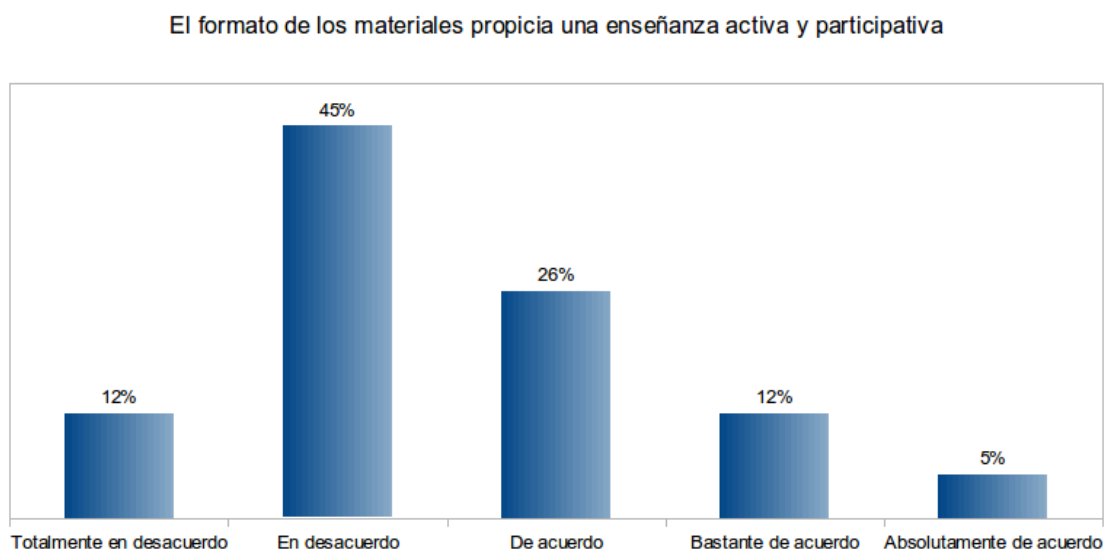


Ilustración 58. Valoración de los docentes sobre la pregunta "El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa"

Por último, un 57% afirma que los materiales no propician una enseñanza activa y participativa. Relacionado con este aspecto están también las opiniones volcadas por los docentes durante las entrevistas acerca de la rigidez de los materiales, debida a la imposibilidad de modificar la secuenciación y estructura de los mismos. Resulta sorprendente que la propia administración educativa fomente un enfoque pedagógico característico de la web 1.0, ya que impone la utilización de los contenidos educativos colgados previamente en formato PDF en el aula y sustrae a los profesionales de la enseñanza de la toma de decisiones clave del proceso de diseño y planificación. Además la Administración ubica a la herramienta (EVEA y contenidos) en el centro del proceso, en lugar de centrarse en el estudiante y promover un diseño pedagógico regulable y adaptado a sus necesidades.

5.5.1.1. Variables que inciden en la valoración de los materiales institucionales

Se comprobará a continuación si la valoración de los materiales por los docentes varía en función de variables personales (edad y género) y de variables relacionadas con la práctica docente (cuerpo, años de experiencia docente, experiencia previa en otras actividades a distancia y experiencia en la

modalidad de FP a distancia).

En todos los casos se mostrará, en primer lugar, el contraste para la variable globalmente y después para cada ítem.

Diferencias en función de variables personales

Edad de los docentes

Se comprobará si existen diferencias en la valoración de los materiales por parte del profesorado participante en el estudio en relación con su edad. Las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los materiales institucionales por los docentes en función del grupo de edad (intervalos 32-39, 40-47, 48-55, 56-63) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los materiales institucionales por los docentes en función del grupo de edad (intervalos 32-39, 40-47, 48-55, 56-63) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico Kruskal-Wallis ya que la variable cuantitativa (calidad de los materiales) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de más de dos grupos (cuatro intervalos de edad). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre los materiales institucionales en función de la edad de los docentes.

Tabla 113. Contraste de Kruskal-Wallis para la valoración global sobre la calidad de los materiales institucionales

	Edad	Promedio	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Valoración global	32-39	1.67	8.5122	3	0.0365
	40-47	2.08			
	48-55	2.50			
	56-63	2.83			

Sin embargo, el análisis *post-hoc* no confirma estas diferencias entre ningún grupo:

Tabla 114. Prueba post-hoc para la valoración global de los materiales institucionales en función de la edad del profesorado

	Entre 32 y 39	Entre 40 y 47	Entre 48 y 55
Entre 40 y 47	1	-	-
Entre 48 y 55	1	1	-
Entre 56 y 63	0.356	0.127	0.186

En lo que respecta a los seis ítems se observan diferencias estadísticamente significativas en algunos de ellos, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 115. Contraste de Kruskal-Wallis para cada ítem sobre la calidad de los materiales institucionales en función de la edad de los docentes

	Edad	Promedio	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Los materiales están suficientemente actualizados	32-39	1	10.6377	3	0.0139
	40-47	2			
	48-55	2			
	56-63	3			
Los materiales contienen erratas importantes	32-39	1	7.5831	3	0.0555
	40-47	1			
	48-55	3			
	56-63	3			
Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto	32-39	2	8.8263	3	0.0317
	40-47	2.5			
	48-55	3			
	56-63	4			

CAPÍTULO 5. Resultados obtenidos a partir del cuestionario

Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes	32-39	1	8.7863	3	0.0323
	40-47	1			
	48-55	1			
	56-63	3			
Preferiría utilizar materiales propios en lugar de los que proporciona la Administración	32-39	2	1.8861	3	0.5964
	40-47	2			
	48-55	3			
	56-63	3			
El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa	32-39	2	3.1807	3	0.3646
	40-47	2			
	48-55	2			
	56-63	2.5			

El ítem “Los materiales están suficientemente actualizados” presenta un valor de $p < 0.05$. Por lo tanto, en principio, podríamos rechazar la hipótesis nula y afirmar que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Se muestran entre cuáles de ellos se confirma esta hipótesis:

Tabla 116. Prueba post-hoc para el ítem “Los materiales están suficientemente actualizados”, en función de la edad.

	Entre 32 y 39	Entre 40 y 47	Entre 48 y 55
Entre 40 y 47	0.191	-	-
Entre 48 y 55	0.568	1	-
Entre 56 y 63	0.033	1	0.156

La prueba *post-hoc* muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos “Entre 32 y 39” años y “Entre 56 y 63” años. El promedio para el primer grupo es de 11.79 y mediana igual a 1, mientras que para el segundo es de 31.42 y mediana igual 3. Por lo tanto, se puede concluir que los docentes entre 32 y 39 años consideran en mayor medida que los docentes entre 56 y 63 años que los materiales no están suficientemente actualizados.

Siguiendo con el análisis se observa que el valor de p para el ítem “Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto” es <0.05 . Por lo tanto, se puede rechazar, en principio, la hipótesis nula y afirmar que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Se muestra a continuación entre cuáles se confirma:

Tabla 117. Prueba post-hoc para el ítem “Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto”, en función de la edad.

	Entre 32 y 39	Entre 40 y 47	Entre 48 y 55
Entre 40 y 47	1	-	-
Entre 48 y 55	1	1	
Entre 56 y 63	0.045	0.180	0.220

La prueba *post-hoc* muestra diferencias estadísticamente significativas entre los grupos “Entre 32 y 39” años y “Entre 56 y 63” años. El promedio para el primer grupo es de 15.29 y mediana 2, mientras que para el segundo es de 33.5 y mediana 4. Por lo tanto, se puede concluir que los docentes entre 32 y 39 años consideran en mayor medida que los docentes entre 56 y 63 años que los materiales no se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparten.

Continuamos con el ítem “Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes” que presenta un valor de $p < 0.05$. Por lo tanto, en principio se puede rechazar la hipótesis nula y afirmar que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Se muestra a continuación entre cuáles se confirma:

Tabla 118. Prueba post-hoc para el ítem “Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes”, en función de la edad.

	Entre 32 y 39	Entre 40 y 47	Entre 48 y 55
Entre 40 y 47	1	-	-
Entre 48 y 55	1	1	-
Entre 56 y 63	0.196	0.035	0.154

Se aprecia que la prueba *post-hoc* muestra diferencias estadísticamente significativas entre los

grupos “Entre 40 y 47” años y “Entre 56 y 63” años. El promedio para el primer grupo es 12.56 y mediana 1, mientras que para el segundo es 28.67 y mediana 3. Por lo tanto, se puede concluir que los docentes entre 40 y 47 años consideran en mayor medida que los docentes entre 56 y 63 años que los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes.

Por lo tanto, a la vista de los resultados, se puede afirmar que en los ítems donde existen diferencias estadísticamente significativas son los docentes más jóvenes los que se posicionan de una manera más crítica hacia los materiales institucionales. En nuestra opinión, esto puede ser debido a que, en general, los docentes más jóvenes pueden estar más actualizados debido a su formación inicial más reciente.

Género de los docentes

Se comprobará a continuación si existe alguna relación entre el sexo de los docentes y la valoración que hacen de los materiales institucionales. Para ello, las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los materiales realizada por los docentes en función del sexo con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los materiales realizada por los docentes en función del sexo con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la variable cuantitativa (calidad de los materiales) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (hombre y mujer). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre la metodología de enseñanza en función del sexo de los docentes.

Tabla 119. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre la calidad de los materiales institucionales en función del sexo de los docentes

	Sexo	Promedio	W	p-valor
Valoración global	Hombre	2.42	155	0.1024
	Mujer	2.50		

Se muestran a continuación los resultados para cada ítem de este bloque:

Tabla 120. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración de la calidad de los materiales institucionales en función del sexo de los docentes

	Sexo	Mediana	W	p-valor
Los materiales están suficientemente actualizados	Hombre	2	146	0.0512
	Mujer	3.5		
Los materiales contienen erratas importantes	Hombre	2	249	0.4518
	Mujer	2		
Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto	Hombre	2	169	0.1755
	Mujer	3		
Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes	Hombre	1	184.5	0.3419
	Mujer	2		
Preferiría utilizar materiales propios en lugar de los que proporciona la Administración	Hombre	2	158	0.1114
	Mujer	3		
El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa	Hombre	2	135	0.0238
	Mujer	3		

Tan sólo el ítem “El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa” muestra diferencias estadísticamente significativas. Para este ítem los profesores consideran en menor medida (mediana igual a 2) que las profesoras (mediana igual a 3) que el formato de los materiales propicie una enseñanza activa y participativa. No se han incluido los rangos promedios ya que estas diferencias se aprecian en las medianas.

Diferencias en función de variables relacionadas con la práctica docente

Cuerpo al que pertenecen los docentes

Se comprobará a continuación si existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los materiales institucionales en relación con el cuerpo al que pertenecen los docentes (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria). Las hipótesis estadísticas que se

contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los materiales institucionales en función del cuerpo al que pertenecen los docentes (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los materiales institucionales en función del cuerpo al que pertenecen los docentes (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (Profesores Técnicos de FP o Profesores de Enseñanza Secundaria). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre los materiales institucionales en función del cuerpo al que pertenecen los docentes.

Tabla 121. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre los materiales institucionales en función del cuerpo al que pertenecen los docentes

	Cuerpo	Promedio	W	p-valor
Valoración global	PES	2.42	88	0.1261
	PTFP	2.67		

Lo mismo sucede en lo que respecta a los cinco primeros ítems de este bloque, donde tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 122. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración de los materiales institucionales en función del cuerpo al que pertenecen los docentes

	Cuerpo	Mediana	W	p-valor
--	--------	---------	---	---------

Los materiales están suficientemente actualizados	PES	2	98.5	0.2057
	PTFP	2		
Los materiales contienen erratas importantes	PES	2	96.5	0.1847
	PTFP	3		
Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto	PES	3	116.5	0.5058
	PTFP	3		
Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes	PES	2	155.5	0.5006
	PTFP	1		
Preferiría utilizar materiales propios en lugar de los que proporciona la Administración	PES	4	110.5	0.4012
	PTFP	3		
El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa	PES	2	59	0.0088
	PTFP	3		

Tan sólo el ítem “El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa” muestra diferencias estadísticamente significativas. Los PES consideran en menor medida (mediana igual a 2) que los PTFP (mediana igual a 3) que el formato de los materiales propicie una enseñanza activa y participativa. Esto puede ser debido al hecho expuesto previamente de que los PTFP pueden no tener formación superior, mientras que los PES sí, lo cual podría darles una visión más crítica en este aspecto.

Años de experiencia docente

Se comprobará ahora si existen diferencias en la valoración de los materiales institucionales que hace el profesorado participante en el estudio en relación con su experiencia docente. Se ha segmentado la variable en tres grupos: menos de 5 años de experiencia, entre 5 y 15 años de experiencia y, por último, más de 15 años de experiencia.

Las hipótesis estadísticas que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los materiales institucionales realizada por los docentes en función de los años de experiencia profesional (intervalos <5, 5-15, >15) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los materiales institucionales realizada por los docentes en función de los años de experiencia profesional (intervalos <5, 5-15, >15) con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico Kruskal-Wallis ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de más de dos grupos (3 intervalos de edad). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global de los materiales institucionales en función de la experiencia docente.

Tabla 123. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre los materiales institucionales en función de la experiencia docente

	Sexo	Promedio	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Valoración global	<5 años	2.67	6.0548	2	0.0484
	Entre 5-15	1.83			
	>15 años	2.50			

El análisis a posteriori muestra diferencias entre los grupos “Entre 5 y 15” y el grupo “Más de 15” años:

Tabla 124. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para la valoración global de los materiales institucionales en función de la experiencia docente

	Entre 5 y 15	>15 años
>15 años	0.037	-
<5 años	0.969	1.000

Por lo tanto, se puede concluir que los docentes con una experiencia de entre 5 y 15 años valoran en menor medida los materiales institucionales que los docentes con más de 15 años de

experiencia.

A continuación en la siguiente tabla se muestran los resultados del contraste estadístico para cada uno de los ítems:

Tabla 125. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem de la valoración sobre los materiales institucionales en función de la experiencia docente

	Sexo	Mediana	Chi-cuadrado	GL	p-valor
Los materiales están suficientemente actualizados	<5 años	2	2.9353	2	0.2305
	Entre 5-15	1			
	>15 años	2			
Los materiales contienen erratas importantes	<5 años	2	12.5717	2	0.0019
	Entre 5-15	1			
	>15 años	3			
Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto	<5 años	3	5.4122	2	0.0668
	Entre 5-15	2			
	>15 años	3			
Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes	<5 años	2	2.3824	2	0.3039
	Entre 5-15	1			
	>15 años	2			
Preferiría utilizar materiales propios en lugar de los que proporciona la Administración	<5 años	3	1.7127	2	0.4247
	Entre 5-15	2			
	>15 años	3			
El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa	<5 años	3	1.5858	2	0.4525
	Entre 5-15	2			
	>15 años	2			

Como se puede observar existen diferencias estadísticamente significativas para el ítem “Los materiales contienen erratas importantes”. El análisis a posteriori muestra diferencias entre los grupos “Entre 5 y 15” y el grupo “Más de 15” años:

Tabla 126. Prueba post-hoc usando el contraste Mann-Whitney con corrección Bonferroni para el ítem “Los materiales contienen erratas importantes” en función de la experiencia docente

	Entre 5 y 15	>15 años
>15 años	0.002	-
<5 años	0.520	0.387

Por lo tanto, se puede concluir que los docentes de entre 5 y 15 años consideran en mayor medida que los docentes con más de 15 años de experiencia que los materiales contienen erratas importantes.

Experiencia previa en actividades a distancia

Se analizará ahora si la experiencia previa de los docentes en otras actividades de enseñanza a distancia distintas a la FP influye en la valoración que hacen de los materiales institucionales. Para comprobarlo se contrastarán las siguientes hipótesis:

H₀ (Hipótesis nula). No hay diferencias estadísticamente significativas en la valoración sobre los materiales institucionales realizada por los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración sobre los materiales institucionales realizada por los docentes en función de la experiencia previa en otras actividades de formación a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (con experiencia previa en otras actividades a distancia o sin experiencia previa). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla no se han obtenido diferencias estadísticamente

significativas en la valoración global sobre los materiales institucionales en función de la experiencia previa de los docentes en otras actividades de formación a distancia:

Tabla 127. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre los materiales institucionales en función de la experiencia previa de los docentes en otras actividades de formación a distancia

	Experiencia previa	Promedio	W	p-valor
Valoración global	Sí	2.5	64.5	0.7871
	No	2.5		

Lo mismo sucede en lo que respecta a los seis ítems de este bloque, donde tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 128. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración de los materiales institucionales en función de la experiencia previa en otras actividades a distancia distintas de la FP

	Experiencia	Mediana	W	p-valor
Los materiales están suficientemente actualizados	Sí	2	46.5	0.5540
	No	2		
Los materiales contienen erratas importantes	Sí	3	66	0.7200
	No	2		
Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto	Sí	3	91	0.0960
	No	3		
Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes	Sí	2	77	0.3432
	No	1		
Preferiría utilizar materiales propios en lugar de los que proporciona la Administración	Sí	3	64	0.8018
	No	3		
El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa	Sí	2	54	0.8356
	No	2		

Experiencia impartiendo en la modalidad a distancia

Se analizará ahora si hay diferencias estadísticamente significativas a la hora de valorar los materiales institucionales entre los docentes que imparten por segundo año en la modalidad a distancia y los que imparten por primera vez. Ningún docente participante en el estudio indicó que fuese su tercer año impartiendo en distancia. Recuérdese también que el grupo de docentes que imparten por segundo año representa sólo un 16% del total de los que participaron en el estudio,

frente al 84% que imparten en modalidad a distancia por primera vez. Las hipótesis que se contrastarán serán las siguientes:

H₀ (Hipótesis nula). No hay diferencias estadísticamente significativas en la valoración global de los materiales institucionales por parte de los docentes en función de si es su primer año o su segundo año impartiendo en modalidad a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

H₁ (Hipótesis alternativa). Existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración global de los materiales institucionales por parte de los docentes en función de si es su primer año o su segundo año impartiendo en modalidad a distancia con un riesgo de error del 5% ($\alpha = 0.05$).

El contraste que se utilizará es el test no paramétrico U de Mann-Whitney-Wilcoxon ya que la variable cuantitativa (estrategias didácticas) no sigue una distribución normal (lo cual se ha comprobado con el test de normalidad Shapiro-Wilk). Esta prueba permite comparar una variable cuantitativa con una cualitativa de dos grupos (primer año o segundo año). Asimismo, este contraste es adecuado para variables independientes, como es nuestro caso.

Como se observa en la siguiente tabla, no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas en la valoración global sobre los materiales institucionales en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia:

Tabla 129. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para la valoración global sobre los materiales institucionales en función de la experiencia de los docentes en la modalidad de FP a distancia

	Experiencia	Promedio	W	p-valor
Valoración global	1 ^{er} año	2.50	130	0.8589
	2 ^o año	2.58		

Lo mismo sucede en lo que respecta a los seis ítems que conforman este bloque, donde tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, tal y como muestran los resultados del contraste estadístico en la siguiente tabla:

Tabla 130. Contraste U de Mann-Whitney-Wilcoxon para cada ítem sobre la valoración de los materiales institucionales en función de la experiencia en la modalidad de FP a distancia

	Experiencia	Mediana	W	p-valor
--	-------------	---------	---	---------

Los materiales están suficientemente actualizados	1 ^{er} año	2	126.5	0.7613
	2 ^o año	2		
Los materiales contienen erratas importantes	1 ^{er} año	2	152	0.6027
	2 ^o año	2		
Los materiales se adecúan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto	1 ^{er} año	2.5	87	0.0980
	2 ^o año	3		
Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes	1 ^{er} año	1.5	133.5	0.9449
	2 ^o año	1.5		
Preferiría utilizar materiales propios en lugar de los que proporciona la Administración	1 ^{er} año	3	151.5	0.6215
	2 ^o año	3		
El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa	1 ^{er} año	4	125	0.7209
	2 ^o año	4		

Por tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, se puede afirmar que no existen diferencias estadísticamente significativas para cada ítem sobre la valoración de los materiales institucionales, en función de los años de experiencia en la modalidad a distancia, con un riesgo de error del 5%.

Diferencias respecto a otras variables

Se han hecho otros contrastes en los que tampoco se encuentran diferencias estadísticamente significativas. En concreto entre los docentes que imparten sólo en distancia y los que imparten en distancia y presencial. Asimismo, para las once familias profesionales se ha realizado el test de Kruskal-Wallis y tampoco se han encontrado diferencias.

5.5.2. Condiciones organizativas y necesidades de mejora

Se muestra a continuación la percepción que tiene el profesorado sobre qué elementos dificultan la correcta implantación o funcionamiento del modelo de FP a distancia. Se trata de ver aspectos que reflejen hasta qué punto consideran que se les ha tenido en cuenta a la hora de implantar el modelo, así como su opinión sobre lo que es mejorable. Se han clasificado estas dificultades percibidas por el profesorado en tres grupos:

- Cuestiones de tipo organizativo.

- Adecuación del modelo a la FP y dificultades metodológicas.
- Carencias en la formación.

Las preguntas que realizamos siguen una escala Likert de 5 niveles, desde “Totalmente en desacuerdo” a “Absolutamente de acuerdo”. A pesar de que estos 16 ítems se agrupan bajo la misma pregunta del cuestionario no pretenden medir la valoración global sobre estos aspectos, sino recoger de primera mano la opinión y percepción de los docentes. Por tanto, se considera que son de máximo interés. En todos los casos se han utilizado distribuciones de frecuencia para mostrar gráficamente los resultados.

5.5.2.1. Organización de las enseñanzas

Las opiniones de los docentes sobre este apartado giran en torno a cuatro ejes:

- La Administración incentiva con medidas específicas de apoyo la modalidad a distancia.
- Existe cierto escepticismo entre el profesorado respecto a la calidad y resultados de la modalidad a distancia.
- Para mejorar los resultados debería reducirse la ratio estudiantes/profesor por aula virtual.
- Sería útil un espacio virtual para el intercambio de experiencias sobre la integración de las TIC en el aula entre el profesorado de la FP modular a distancia.

Se muestran a continuación los resultados:

La Administración incentiva con medidas específicas de apoyo la modalidad a distancia

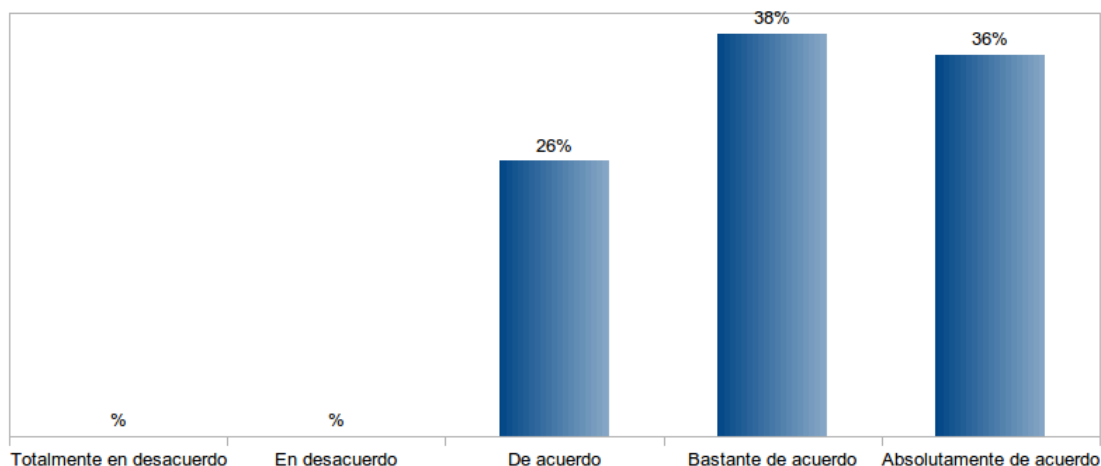


Ilustración 59. Valoración de los docentes sobre la pregunta "La Administración incentiva con medidas específicas de apoyo la modalidad a distancia"

El profesorado cree que la Administración incentiva la modalidad a distancia con medidas específicas de apoyo. Todos los docentes, 42 en total, están de algún modo de acuerdo en este sentido. No debemos olvidar, sin embargo, que la modalidad a distancia se rige todavía por una orden de tipo experimental y el curso 2014-2015 es ya el quinto año que se imparte. Es decir, existe un cierto carácter de provisionalidad que no pasa desapercibido a los docentes, tal y como se recoge en los resultados de las entrevistas, donde algunos profesores han afirmado que los ciclos no han sido suficientemente planificados para impartirse en la modalidad a distancia y se replica el modelo presencial.

Se muestra a continuación la siguiente pregunta:

Existe cierto escepticismo entre el profesorado respecto a la calidad y resultados de la modalidad a distancia

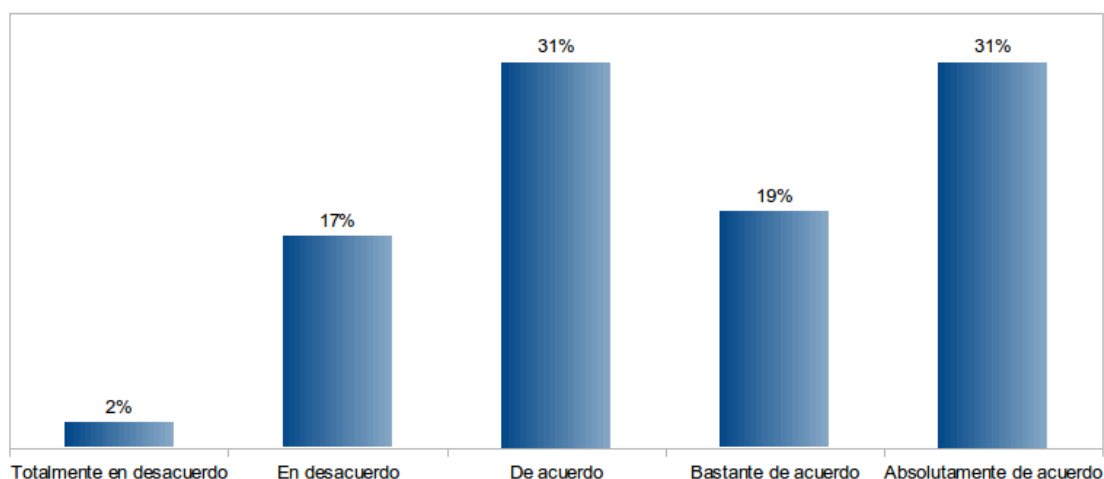


Ilustración 60. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Existe cierto escepticismo entre el profesorado respecto a la calidad y resultados de la modalidad a distancia"

Una amplia mayoría (81%) cree que existe cierto escepticismo entre los docentes respecto a la calidad y resultados de la modalidad a distancia. Recuérdese que el modelo educativo se diseñó e implementó sin la participación directa del profesorado implicado y, además, tal y como está planteado no facilita el feedback, tan valioso, que pueden proporcionar los docentes participantes. Es decir, no existe un mecanismo oficial mediante el cual los profesionales de la docencia puedan transmitir sus quejas, experiencias y mejoras a la Administración. Tampoco existe contacto entre docentes para intercambiar conocimientos. De hecho, las primeras jornadas e-Computing sobre FP a distancia en informática a nivel estatal se organizaron sin el apoyo de ninguna administración autonómica, ni tampoco de la central, lo cual puede dar una idea de la falta de compromiso institucional, así como de la soledad a la que se enfrentan frecuentemente los docentes.

Asimismo, como se verá más adelante, muchos docentes consideran que es complicado trasladar a la enseñanza virtual un modelo tan procedimental como el de la FP. Se ha visto también entre las opiniones del profesorado que es muy difícil exigir lo mismo a los estudiantes de distancia y a los de presencial. Este resultado coincide con los obtenidos en las entrevistas a los docentes, donde se llega

a hablar del “aprobado cómplice” o el “modelo de casa de acogida”, según el cual, “el modelo de FP a distancia devalúa la calidad de la titulación y el que es rechazado en el sistema tradicional acaba aquí”.

En lo que se refiere a la ratio estudiantes/profesor los resultados son los siguientes:

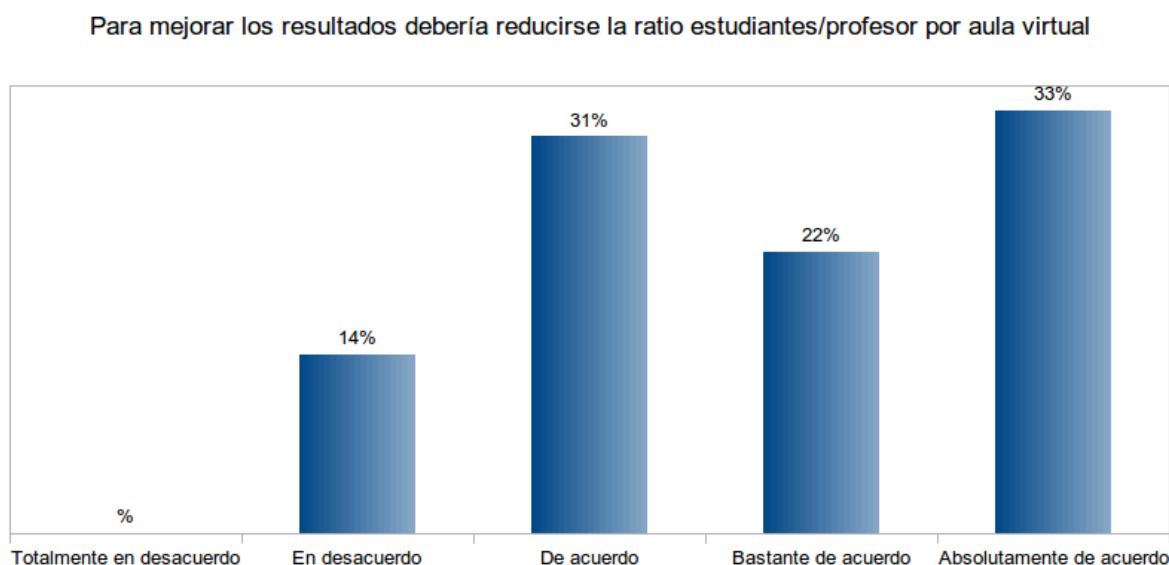


Ilustración 61. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Para mejorar los resultados debería reducirse la ratio estudiante/profesor por aula virtual"

También aquí la mayoría de los docentes (86%) están de acuerdo en que para mejorar los resultados hay que reducir el número de estudiantes a los que tienen que atender en el aula virtual. Parece que el índice de abandono es muy alto en muchas especialidades en las primeras semanas. Esto puede ser debido a la incapacidad de los docentes para personalizar suficientemente el aprendizaje y atender las demandas de hasta 50 alumnos por aula que empiezan el curso. Resulta paradójico que en la modalidad presencial el máximo sea de 30 alumnos, cuando está sobradamente demostrado que la docencia virtual consume más tiempo al profesorado.

Respecto a la utilidad de un espacio de intercambio de experiencias entre el profesorado de distancia hay unanimidad:

Sería útil un espacio virtual para el intercambio de experiencias entre el profesorado de la FP a distancia

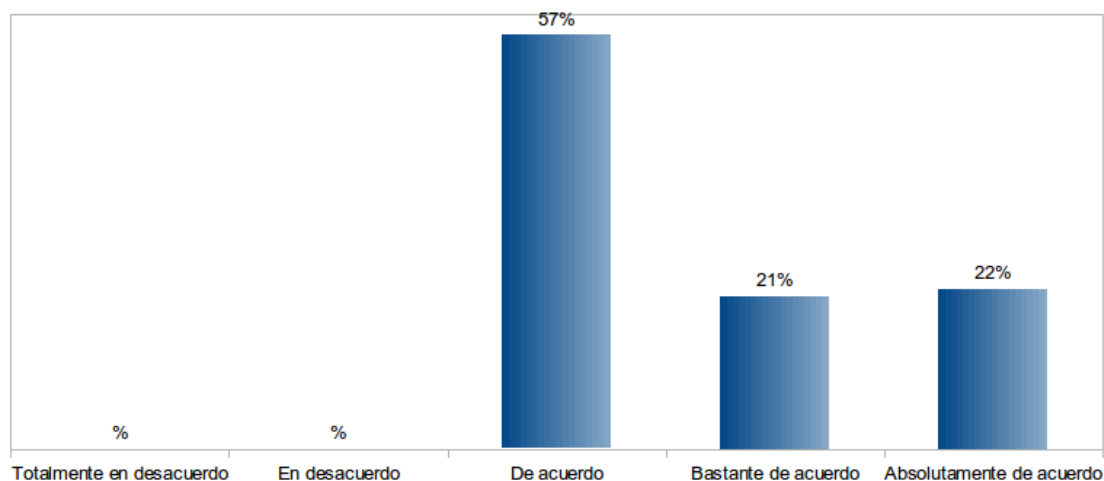


Ilustración 62. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Sería útil un espacio virtual para el intercambio de experiencias sobre la integración de las TIC en el aula entre el profesorado de la FP modular a distancia"

La totalidad del profesorado participante en el estudio está de algún modo de acuerdo en que sería útil un espacio virtual para el intercambio de experiencias de integración de las TIC en el aula virtual entre los docentes de la FP a distancia. Las respuestas a esta pregunta encajan perfectamente con los resultados de la primera parte de este bloque, donde el profesorado echa de menos más iniciativas que apoyen la modalidad a distancia. Esta podría ser una de ellas.

5.5.2.2. Adecuación del modelo a la FP

Se muestra a continuación la percepción que tienen los docentes sobre las dificultades con las que se encuentran al impartir FP en la modalidad a distancia, así como la adecuación del modelo a las enseñanzas. Se plantearon nueve cuestiones/ítems:

- Es difícil aplicar el modelo a distancia en enseñanzas con alto contenido práctico como la FP.
- Los estudiantes se desmotivan con rapidez y abandonan.
- La FP a distancia facilita un mayor y mejor acceso a los contenidos.

- Favorece una mayor interacción entre los estudiantes.
- Requiere un mayor compromiso del estudiante en el proceso formativo.
- Genera más trabajo y esfuerzo para el estudiante.
- Genera más trabajo y esfuerzo para el profesorado.
- Mejora la comunicación con el profesorado.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje es más personalizado.

Se muestran a continuación los resultados:

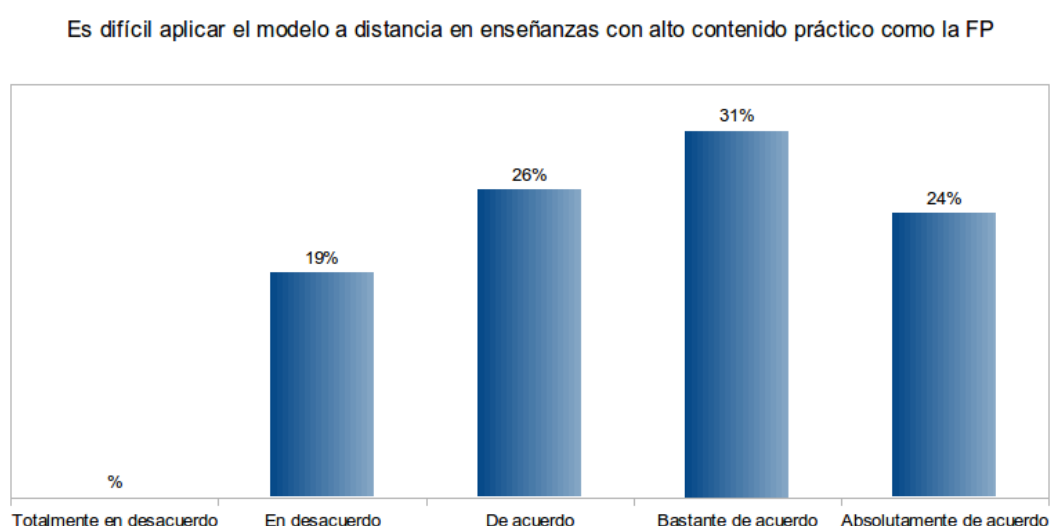


Ilustración 63. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Es difícil aplicar el modelo a distancia en enseñanzas con alto contenido práctico como la FP"

El 81% de los docentes cree que es difícil trasladar las enseñanzas de FP, con un alto contenido práctico, a la docencia virtual. Recuérdese que, además, el profesorado ha manifestado durante las entrevistas que los materiales no incluyen suficientes contenidos prácticos. Por lo tanto, la elaboración de contenidos más procedimentales facilitaría, sin duda, la transición entre ambos modelos.

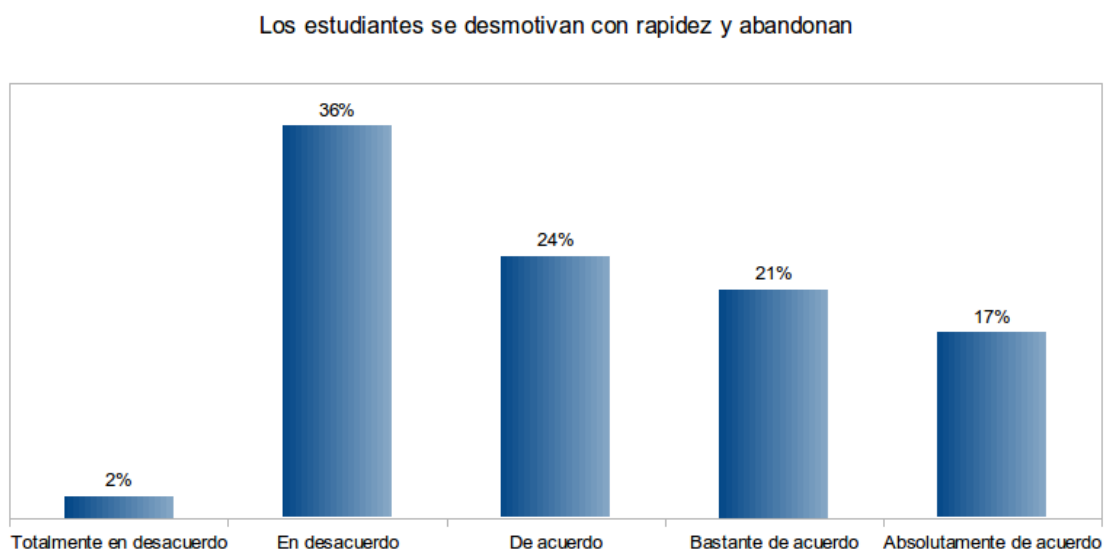


Ilustración 64. Valoración del profesorado sobre la pregunta "Los estudiantes se desmotivan con rapidez y abandonan"

La mayoría del profesorado (62%) manifiesta estar de acuerdo, en alguna medida, sobre la rápida desmotivación de los estudiantes con el sistema, lo cual les lleva a abandonar. Con todo, hay un nada despreciable 38% del profesorado que no opina lo mismo. Esta percepción sobre el abandono la se ha contrastado en las entrevistas y nos ha llevado a focalizar el problema, principalmente, en dos aspectos:

- No existe suficiente información durante la matrícula que permita al alumnado conocer fehacientemente a lo que se va a enfrentar. Sin duda, no se les informa adecuadamente al matricularse del mayor compromiso y dedicación que requiere este tipo de modalidad.
- La ratio estudiantes/profesor es demasiado alta, lo cual hace que la personalización de las enseñanzas, simplemente, no exista. Algunos estudiantes, como se verá, han llegado a manifestar que los docentes se alegran cuando se dan de baja, porque no dan a basto.

La FP a distancia facilita un mayor y mejor acceso a los contenidos

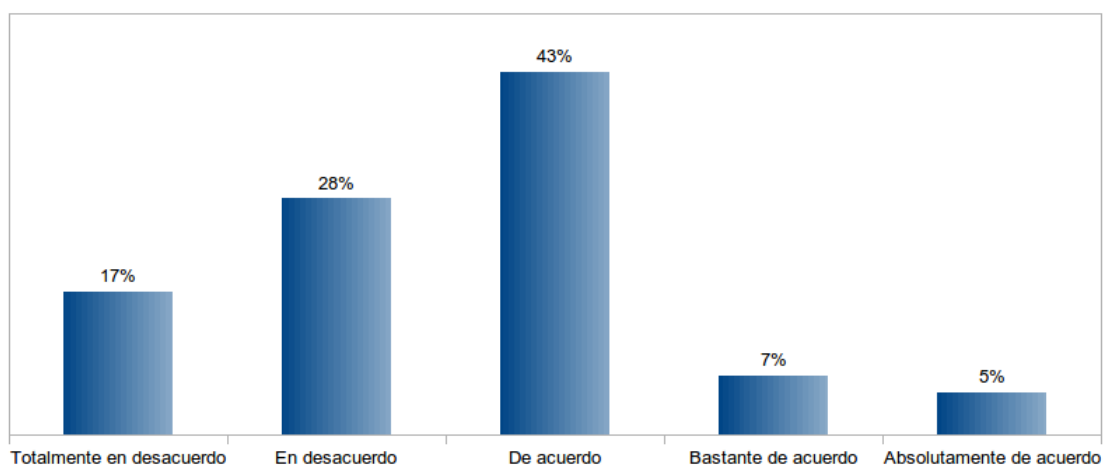


Ilustración 65. Valoración de los docentes sobre la pregunta "La FP a distancia facilita un mayor y mejor acceso a los contenidos"

Un 45% de los docentes no está de acuerdo con que la FP facilite un mayor y mejor acceso a los contenidos. Esto puede indicar que quizás haya dificultades para acceder a los contenidos debido probablemente a la imposibilidad de que el profesorado los estructure y secuencie según su criterio, tal y como ellos mismos han manifestado.

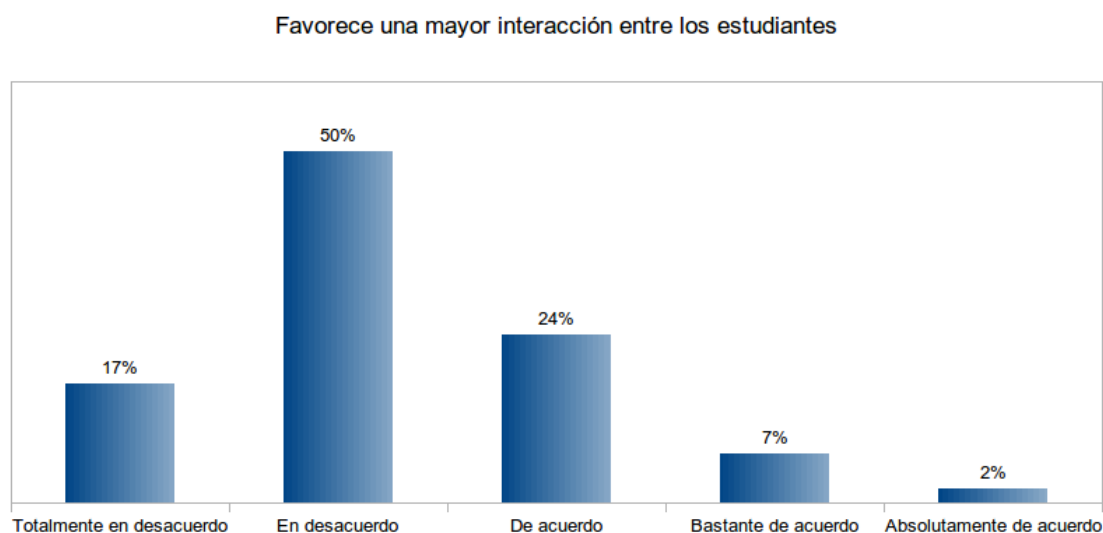


Ilustración 66. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Favorece una mayor interacción entre los estudiantes"

Una mayoría del 67% de los docentes manifiestan que no consideran que el modelo de FP a distancia favorezca una mayor interacción entre los estudiantes. Por tanto, algo está fallando, ya que aplicando metodologías propias del e-learning 2.0 se debería favorecer la comunicación entre pares. En nuestro caso, claramente, los docentes consideran que no se da. Recuérdese los resultados de la dimensión 1: estrategias didácticas para el e-learning, que muestran que el profesorado considera que casi nunca (2 sobre 5) utiliza estrategias que fomenten una participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje y, por otra parte, creen que sólo a veces (3 sobre 5) utilizan metodologías para favorecer la interacción y la participación. Este problema en la comunicación se manifiesta también como se verá más adelante entre el profesorado y el alumnado.

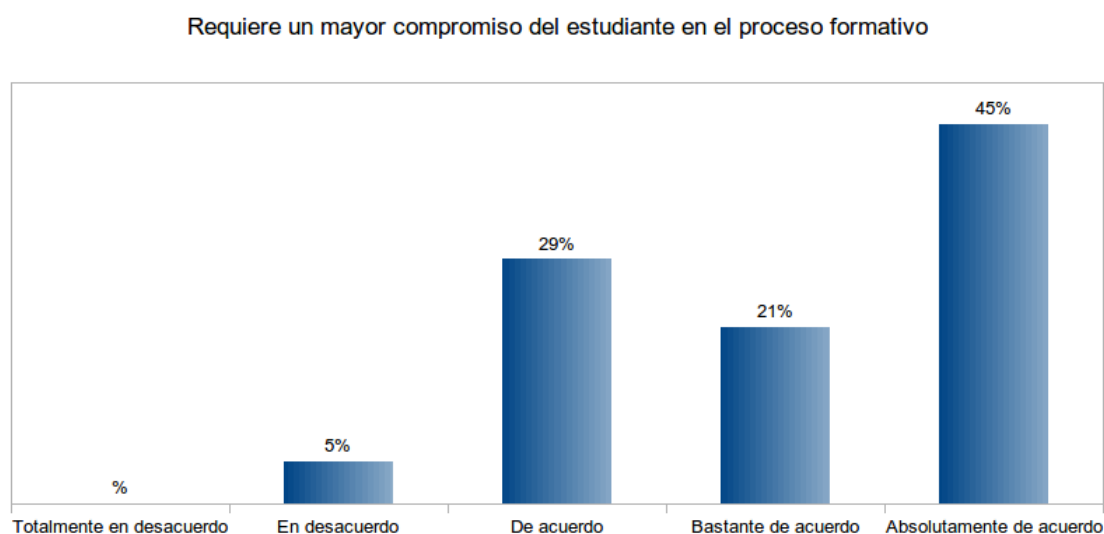


Ilustración 67. Valoración de los docentes sobre la pregunta "Requiere un mayor compromiso del estudiante en el proceso formativo"

Prácticamente la totalidad del profesorado participante (95%) considera que el estudiante debe tener un mayor nivel de compromiso en el proceso formativo. Recuérdese que los responsables institucionales y los docentes manifestaron durante las entrevistas que los estudiantes tienen, en muchas ocasiones, una percepción errónea del modelo de distancia, creyendo incluso que es más fácil tener éxito en esta modalidad que en la presencial. Por lo tanto, repitiendo lo que ya se ha dicho, existe la necesidad imperiosa de informar adecuadamente a los alumnos sobre la carga lectiva, las competencias necesarias para el aprendizaje en red y la dedicación necesaria de los módulos en los que se matricula.

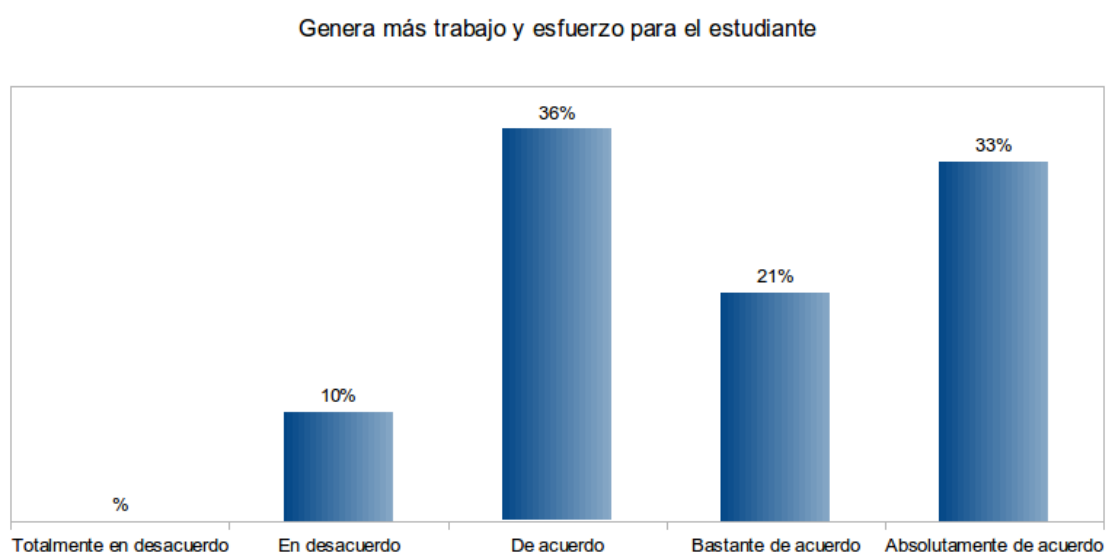


Ilustración 68. Valoración del profesorado sobre la pregunta "Genera más trabajo y esfuerzo para el estudiante"

Relacionado con lo anterior se observa como el 90% del profesorado considera estar de acuerdo de algún modo en que la FP a distancia implica más trabajo y esfuerzo para el estudiante.



Ilustración 69. Valoración del profesorado sobre la pregunta "Genera más trabajo y esfuerzo para el profesorado"

Asimismo, como se observa en la ilustración anterior, prácticamente la totalidad del profesorado (93%) coincide en que la modalidad de FP a distancia genera más trabajo y esfuerzo para los docentes, lo cual está en línea con la necesidad de reducir la ratio estudiantes/profesor, establecer reducciones horarias, etc.



Ilustración 70. Valoración del profesorado sobre la pregunta "Mejora la comunicación con el profesorado"

En cuanto a la comunicación entre alumnado y profesorado se observa nuevamente que los docentes apuntan a la existencia de dificultades, ya que el 59% de los encuestados consideran que no se mejora la comunicación estudiante-docente con el modelo de FP a distancia. Sin embargo, tal y como ya se vio en el análisis de la dimensión 2 en este mismo capítulo, el 74% del profesorado manifiesta que emplean la herramienta "Crear un foro" y un 45% "Crear un Chat", que son los canales de comunicación disponibles en la plataforma Moodle. Probablemente exista un problema de dinamización y motivación del alumnado en este aspecto.

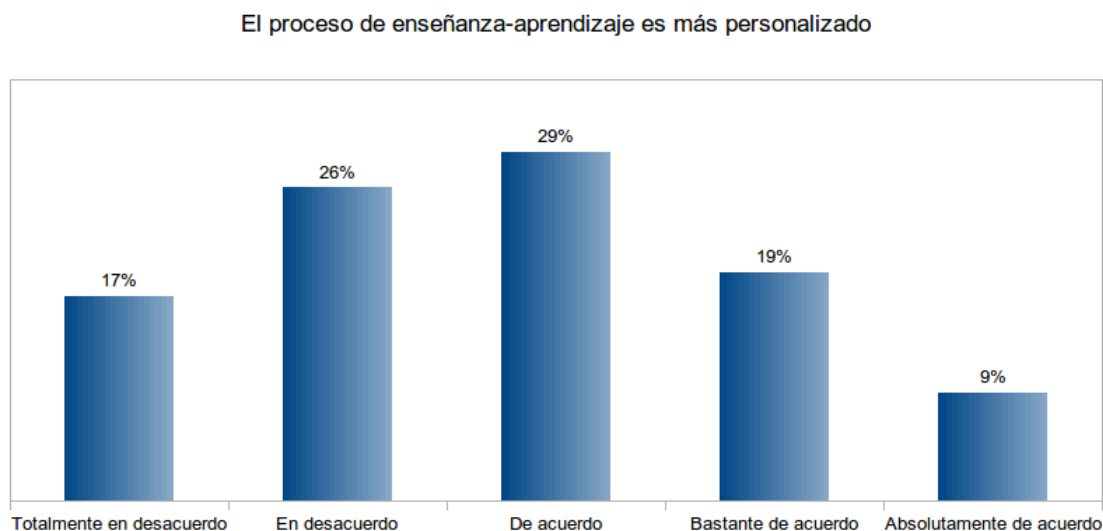


Ilustración 71. Valoración del profesorado sobre la pregunta "El proceso de enseñanza-aprendizaje es más personalizado"

El 43% de los docentes considera que las enseñanzas no tienen el nivel suficiente de personalización. Tan sólo un 28% manifiesta estar bastante de acuerdo o absolutamente de acuerdo en que el proceso de enseñanza-aprendizaje es más personalizado. Por tanto, existen carencias en este sentido, ya que en esta modalidad los resultados esperados deberían estar muy por encima de lo que se observa en la gráfica.

Carencias en la formación

Otra cuestión fundamental es conocer la opinión de los docentes respecto al rol del profesorado en la educación virtual en red o la falta de experiencia o el nivel de preparación que debe tener el alumnado. Por ello formulamos una escala Likert con cuatro ítems en este sentido:

- La formación a distancia virtual requiere un cambio de funciones en el profesorado.
- Falta experiencia por parte del profesorado para impartir docencia con TIC.
- El profesorado tiene que formarse en nuevas estrategias de enseñanza virtual.

- El estudiante requiere más preparación previa para cursar la FP a distancia.

La formación a distancia virtual requiere un cambio de funciones en el profesorado

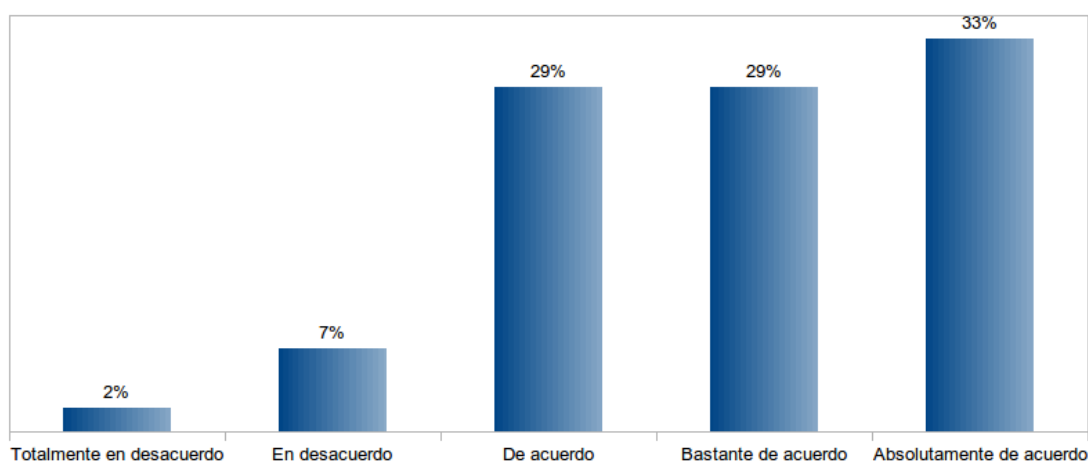


Ilustración 72. Valoración del profesorado sobre la pregunta "La formación a distancia virtual requiere un cambio de funciones en el profesorado"

Prácticamente la totalidad de los encuestados (91%) cree que la formación a distancia virtual requiere un cambio de funciones en el profesorado. En este sentido, es importante que en la formación de los docentes que imparten en esta modalidad se haga especial hincapié en la función tutorial, así como en la dinamización y seguimiento del alumnado, no sólo desde un punto de vista técnico (herramientas TIC para poder hacerlo), sino también desde una orientación dirigida a la adecuada integración didáctica de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En relación con la experiencia para impartir en distancia se observa lo siguiente:

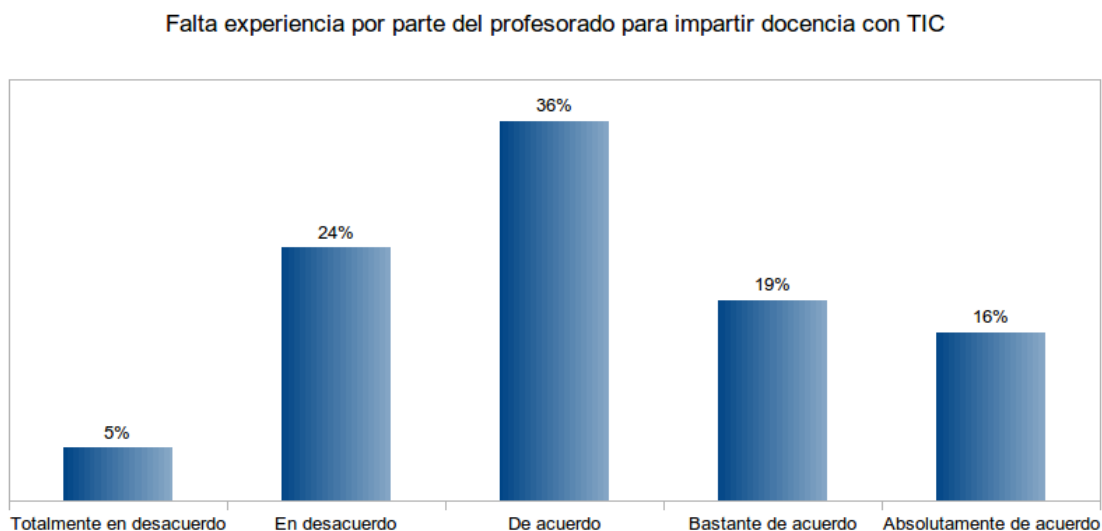


Ilustración 73. Valoración del profesorado sobre la pregunta "Falta experiencia por parte del profesorado para impartir docencia con TIC"

Un 71% de los encuestados manifiesta estar, de algún modo de acuerdo en que falta experiencia por parte del profesorado para impartir en distancia. Recuérdese que la mayor parte de ellos es el primer año que imparten en esta modalidad y que, en general, no tienen experiencia previa en otras actividades a distancia. Este hecho, unido a que no hay ningún docente que haya repetido la experiencia por tercer año consecutivo en esta modalidad, refleja que efectivamente falta experiencia.

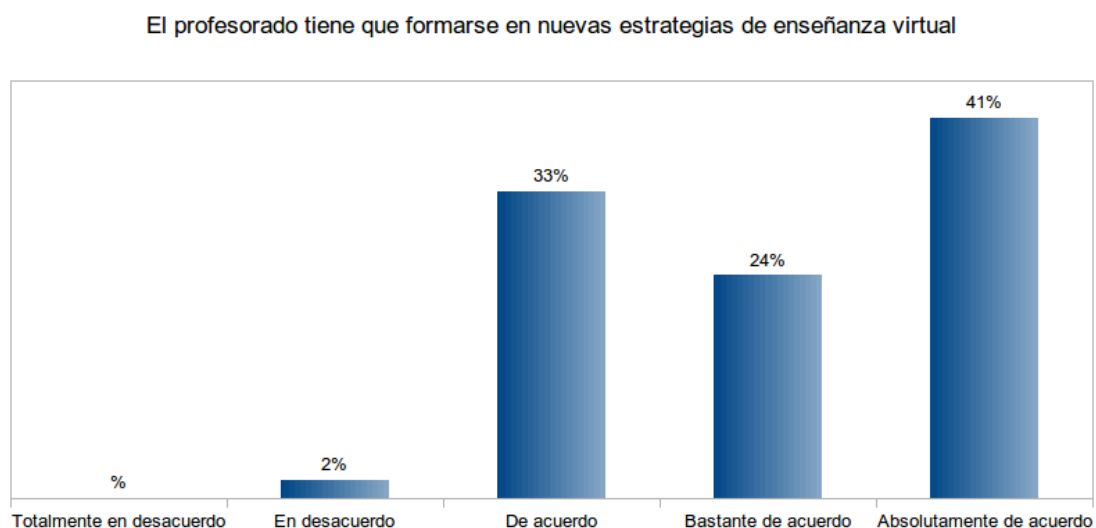


Ilustración 74. Valoración del profesorado sobre la pregunta "El profesorado tiene que formarse en nuevas estrategias de enseñanza virtual"

Prácticamente la totalidad de los docentes considera que deben formarse en nuevas estrategias de enseñanza virtual, lo cual coincide con las preguntas anteriores: falta de experiencia, cambio de funciones, etc.

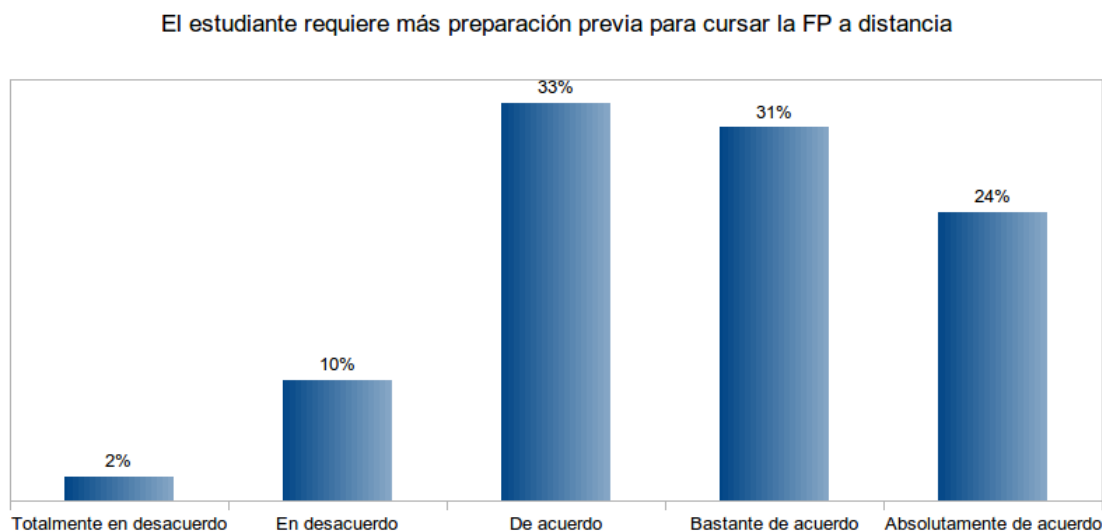


Ilustración 75. Valoración del profesorado sobre la pregunta "El estudiante requiere más preparación previa para cursar la FP a distancia"

La mayor parte de los docentes (88%) manifiestan estar de algún modo de acuerdo en que el estudiante requiere más preparación previa para cursar la FP a distancia. Esta preparación de la que hablan los docentes se refiere al hecho de que no se les informe adecuadamente sobre con qué se van a encontrar o el nivel de exigencia que se les va a pedir, ya que durante las entrevistas manifestaron que el nivel de conocimientos técnicos con el que llegan los estudiantes es, en general, suficiente para afrontar los estudios. Recuérdese, no obstante, que los estudiantes en Galicia, al contrario, que en otras comunidades autónomas, como Cataluña o Canarias, no reciben una formación específica previa sobre el uso de la plataforma educativa institucional. También los estudiantes manifestaron que no necesitaban esta formación previa, aunque existían ciertas dificultades con el manejo de la plataforma al comenzar el curso. Sin embargo, sí se considera necesaria esta formación básica inicial para dar cobertura a aquellos casos minoritarios que la necesiten.

5.5.3. Propuestas del profesorado para mejorar la FP a distancia en Galicia

A pesar de que este estudio consta una parte cualitativa importante, desarrollada a través de las

entrevistas, se consideró interesante, para finalizar el cuestionario, lanzar una pregunta abierta que permitiera a los docentes manifestar sus inquietudes y opiniones, invitándolos a proponer alternativas para mejorar el modelo de FP a distancia actual. Mostramos a continuación las respuestas agrupadas por categorías para facilitar su análisis:

- **Materiales institucionales.** Ha sido una constante en todo el estudio: los contenidos no están suficientemente actualizados, no son adecuados, contienen erratas y, lo que es más problemático para la metodología, no incluyen suficientes tareas prácticas. Los docentes piden confianza por parte de la Administración para poder completarlos, elaborar materiales propios y, en definitiva, participar en los contenidos que van a tener que impartir.

Además, algunos docentes manifiestan la necesidad de localizar los materiales, es decir, adaptarlos a la idiosincrasia de Galicia, lo cual es especialmente necesario en determinadas familias profesionales. En este sentido, los docentes no se refieren únicamente al idioma, ya que en muchos casos los materiales se encuentran exclusivamente en castellano, sino también a las cuestiones conceptuales o los temas que se tratan. Por ejemplo, no es lo mismo impartir un módulo de turismo en Galicia que en Canarias.

Otros aspectos importantes relacionados con los materiales que los docentes piden explícitamente son:

- La disponibilidad de los contenidos con mayor antelación para saber con qué se van a encontrar los docentes
 - La reutilización de las aulas de un curso para el siguiente.
 - El acceso a libros de texto de referencia como complemento a los contenidos institucionales.
- **Ratio estudiantes/profesores y carga lectiva.** Los docentes son conscientes de que la enseñanza virtual requiere mayor dedicación, tanto del profesorado como del alumnado, que la presencial. Por lo tanto, reclaman menos estudiantes por aula virtual (piden al menos la misma ratio que en presencial) y una reducción horaria para el profesorado que imparte en distancia, acorde con la mayor dedicación necesaria. Asimismo, se han quejado con

frecuencia de la falta de tiempo para poder impartir todos los contenidos, ya que el ritmo de aprendizaje es mucho más lento. De hecho, el hecho de que la Administración eleve la ratio en esta modalidad lleva implícita una concepción de la misma meramente transmisiva y mecánica según la cual la formación a distancia permite “hacer más con menos” o lo que es lo mismo, el proceso educativo es lo menos importante. La clave estaría en los materiales y su distribución masiva. Profundo error conceptual que explica algunas de las características de esta modalidad formativa en Galicia.

- Herramientas y equipamiento. Entre las propuestas de los docentes se encuentran solicitudes de equipamiento específico como aulas móviles similares a las utilizadas en el proyecto Abalar⁵⁴ de la Xunta de Galicia, que permitirían una distribución espacial de la clase adecuada a cada circunstancia. Además, proponen la utilización de videoconferencia para los estudiantes que no pueden acudir a la tutoría presencial, así como la grabación de las clases presenciales para que estén accesibles en cualquier momento y desde cualquier lugar.

En determinadas familias, especialmente las técnicas, consideran necesario que la Administración compre licencias de software para los ciclos. Otros piden la entrega de software libre por parte de la Administración.

En relación con la plataforma educativa piden hacerla más amigable y personalizarla mediante módulos para incluir aplicaciones, por ejemplo, de seguimiento del alumnado.

- Formación e información del alumnado. La información previa a la matrícula que se proporciona al alumnado es fundamental, según el criterio de los docentes. Hay que darles a conocer explícitamente el tiempo de dedicación a un módulo, las características de los estudios, etc., para que evalúen su capacidad para cursarlo o no. Algunos docentes hablan incluso de realizar una selección previa de los estudiantes basándose en criterios específicos del ciclo, ya que no todos reúnen el perfil adecuado. Por tanto, es necesario fomentar el servicio de asesoramiento a los estudiantes antes y durante de la matrícula.

Relacionado con el compromiso de los estudiantes, algunos docentes creen conveniente

54 Puede consultarse el equipamiento de estas aulas en el siguiente enlace <https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/es/espazo/proxecto-abalar/proyecto-abalar-equipamiento-e-infraestructuras> (accedido 19/8/2015)

establecer criterios mínimos de participación: conexión a la plataforma virtual, intervenciones en los foros, etc., permitiendo la baja del alumnado que pasado un tiempo razonable no se haya conectado nunca a la plataforma.

Por último, creen conveniente la realización de un curso para aquellos estudiantes que pudieran tener problemas para manejar las cuestiones básicas de la plataforma educativa, aunque afirman que son una minoría.

- Tutorías y modelo b-learning. Algunos docentes proponen la asistencia obligatoria a un mínimo de horas presenciales en determinados ciclos, al estilo de otras comunidades autónomas, como Andalucía o Canarias, o, asistencia obligatoria a las clases prácticas. Argumentan que las tutorías presenciales son imprescindibles en muchos casos. Plantean incluso la posibilidad de incluir dentro del modelo de evaluación un porcentaje de la nota por asistencia. Sin duda, esto restaría flexibilidad al modelo. En cuanto a la duración de las tutorías presenciales, muchos creen que es imprescindible aumentar el número de horas.

Por tanto, muchos de ellos defienden un modelo b-learning con presencialidad obligatoria en determinados ciclos o, como ya se ha comentado, rediseñar las tutorías mediante algún mecanismo que permita grabar las clases, videopills, etc., para que estén disponibles.

- Formación del profesorado. En general, hay bastantes quejas en cuanto a la formación recibida, la cual se valora negativamente. La organización no es la adecuada, ya que algunos docentes informan de que tuvieron que empezar a dar clase antes de recibir el curso o, lo que es más sorprendente, no pudieron realizar el curso previo por falta de plazas.

Debido a la falta de experiencia del profesorado creen necesaria una formación de más calidad, presencial (los cursos actuales se realizan en remoto), que trate más en profundidad aspectos relacionados con la integración de las TIC en el proceso educativo, estrategias de motivación del alumnado, etc.

- Soporte y cuestiones organizativas. Algunos docentes piden ser partícipes del sistema reclamando una comunicación fluida entre ellos y la Administración, para mejorar el modelo.

Se han recogido interesantes propuestas relacionadas con la colaboración entre el

profesorado como:

- La posibilidad de acceder a otros módulos del ciclo para detectar redundancias, enfocar el módulo adecuadamente y coordinarse con el resto de docentes.
- La comunicación entre centros de distancia para intercambiar experiencias, colaborar entre docentes y estudiantes, etc.
- La creación de un servicio de soporte técnico-didáctico para resolver dudas y problemas, por ejemplo, mediante un correo electrónico.

Muchos solicitan mayor control del profesorado mediante una evaluación explícita de los estudiantes de distancia para que, en definitiva, se pueda evaluar el trabajo que realiza el profesor.

5.5.4. Resumen de los hallazgos en la dimensión 4: cuestiones organizativas y necesidades de mejora

En esta sección se ha analizado, por un lado, la valoración de los docentes sobre los materiales institucionales que ofrece la Administración y, por otro, cuestiones organizativas que deben mejorarse o que dificultan la correcta implantación del modelo. Asimismo, se han recogido las principales propuestas del profesorado para mejorar el modelo de FP a distancia.

En lo que respecta a los materiales, a la vista de los datos se puede afirmar que es uno de los puntos débiles del sistema de FP a distancia en Galicia. Los docentes valoran a la baja los materiales institucionales afirmando, entre otras cosas, que están obsoletos, contienen erratas y no se pueden actualizar. Además, a su criterio, no incluyen suficientes ejercicios prácticos y, en ciertos casos, no son adecuados para la materia. Las principales valoraciones de este apartado confirman estas opiniones:

- El 71% de los docentes considera que los materiales no están suficientemente actualizados. Teniendo en cuenta que las enseñanzas de FP deben estar alineadas con las necesidades del mercado laboral este hecho es grave.
- Un 85% está de acuerdo, bastante de acuerdo o absolutamente de acuerdo en que los materiales tienen erratas importantes. Esto hecho, unido a que los docentes no pueden actualizar los contenidos y que el proceso de corrección de los mismos no es ágil (cualquier

modificación tiene que pasar por las manos de la Administración), revela grandes deficiencias en el modelo y, con toda seguridad, debe modificarse.

- El 45% del profesorado cree que los materiales no se adaptan a las características de los estudiantes y a la materia que imparten. Además, el 88% están de algún modo de acuerdo en que los materiales tienen que completarse. Esto refuerza las valoraciones de los docentes cuando afirman que los materiales no contemplan suficientes contenidos prácticos o no tratan en profundidad algunos temas importantes.
- Como consecuencia, un 62% del profesorado preferiría utilizar materiales propios en lugar de los institucionales. Sin embargo, hay un número importante de docentes (38%) a los que no les importaría utilizar los materiales institucionales, siempre y cuando estuvieran actualizados, corregidos y adaptados a los estudiantes de distancia. En cualquier caso, desde nuestro punto de vista, la elección de los contenidos debería dejarse a criterio del docente.
- Un 57% afirma que los materiales no propician una enseñanza activa y participativa, lo que concuerda con las manifestaciones de los docentes al afirmar que cualquier estrategia didáctica está muy condicionada por unos contenidos de baja calidad.
- No existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los materiales institucionales en función de diversas variables personales y profesionales analizadas.
- Sí se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la valoración de los materiales institucionales en función de otras variables como:
 - La edad de los docentes. En general, el profesorado más joven valora peor los materiales.
 - El sexo. Los hombre valoran peor que las mujeres el hecho de que los materiales propicien una enseñanza activa y participativa.
 - Cuerpo al que pertenecen los docentes. Los PES consideran en menor medida que los PTFP que el formato de los materiales propicie una enseñanza activa y participativa.

En lo que respecta a las condiciones organizativas y principales problemas se observan tres tipos de dificultades:

- Cuestiones relativas a la Administración. La Consellería debe apoyar con medidas más explícitas la FP a distancia, reducir la ratio estudiantes/profesor e implicar más al profesorado en la mejora del modelo:
 - A pesar de que la totalidad de los docentes (100%) cree que la Administración incentiva con medidas específicas de apoyo la modalidad a distancia, una amplia mayoría (81%) cree que existe cierto escepticismo entre los docentes respecto a la calidad y resultados de la modalidad a distancia.
 - La mayoría de los docentes (86%) están de acuerdo en que para mejorar los resultados hay que reducir el número de estudiantes a los que tienen que atender en el aula virtual.
 - La totalidad del profesorado participante en el estudio cree que sería útil un espacio virtual para el intercambio de experiencias de integración de las TIC en el aula virtual entre los docentes de la FP a distancia
- Adecuación del modelo a la FP y dificultades metodológicas. Existen problemas metodológicos ya que no parece que se esté consiguiendo una correcta dinamización de las aulas, la motivación del alumnado o la comunicación fluida entre los participantes:
 - El 81% de los docentes cree que es difícil trasladar las enseñanzas de FP, con un alto contenido práctico, a la docencia virtual.
 - La mayoría del profesorado (62%) manifiesta estar de acuerdo, en alguna medida, sobre la rápida desmotivación de los estudiantes, lo cual les lleva a abandonar.
 - Un 45% de los docentes no está de acuerdo con que la FP facilite un mayor y mejor acceso a los contenidos.
 - Una mayoría del 67% de los docentes participantes en el estudio manifiestan que no consideran que el modelo de FP a distancia favorezca una mayor interacción entre los estudiantes. Además, el 59% de los encuestados consideran que no se mejora la comunicación con el profesorado.
 - Prácticamente la totalidad del profesorado participante (95%) considera que al estudiante se le requiere un mayor compromiso en el proceso formativo. Asimismo, el

90% considera que las enseñanzas de la FP a distancia generan más trabajo y esfuerzo para el estudiante.

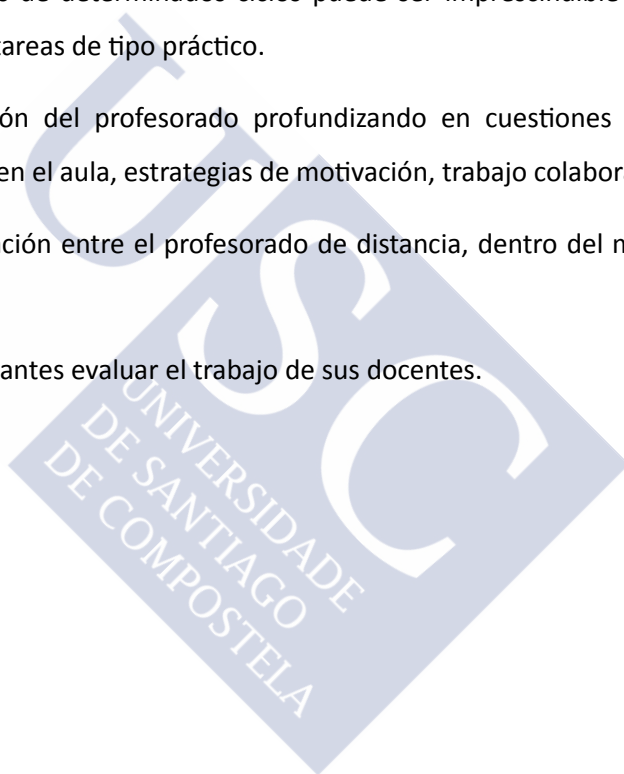
- Prácticamente la totalidad del profesorado (93%) coincide en que la modalidad de FP a distancia genera más trabajo y esfuerzo para los docentes.
- En cuanto al nivel de personalización de las enseñanzas las opiniones se encuentran muy repartidas.
- Carencias en la formación. El rol del profesor debe cambiar y para ello es necesario formarse para utilizar adecuadamente nuevas estrategias didácticas, ya que falta experiencia docente en esta modalidad.
 - Prácticamente la totalidad de los encuestados (91%) cree que la formación a distancia virtual requiere un cambio de funciones en el profesorado.
 - Un 71% de los encuestados manifiesta estar, de algún modo de acuerdo en que falta experiencia por parte del profesorado para impartir docencia virtual.
 - Prácticamente la totalidad de los docentes considera que deben formarse en nuevas estrategias de enseñanza virtual.
 - La mayor parte de los docentes (88%) manifiestan estar de algún modo de acuerdo en que el estudiante requiere una formación e información previa para cursar la FP a distancia.

En lo que respecta a las propuestas para mejorar el modelo destacamos las siguientes:

- Mejorar los materiales institucionales para que tengan más ejercicios prácticos, menos erratas y se adapten mejor a las materias a impartir. Permitir que los docentes actualicen los materiales existentes, la secuencias didácticas o que puedan prescindir de ellos y utilizar recursos propios.
- Reducir el actual número de estudiantes por aula virtual (50) y equiparlo al modelo presencial (30 estudiantes por aula).
- La Administración debe proporcionar recursos técnicos específicos para la modalidad de

distancia que permitan grabar las clases presenciales y ponerlas accesibles a los estudiantes, es decir, equipamiento hardware y software específico para los módulos de distancia.

- Instaurar un servicio específico de asesoramiento para la matrícula donde se informe claramente sobre lo que se van a encontrar los estudiantes.
- Los estudiantes deben realizar obligatoriamente un curso previo de formación para el manejo de la plataforma educativa.
- En algunos módulos de determinados ciclos puede ser imprescindible la obligatoriedad de asistencia a ciertas tareas de tipo práctico.
- Mejorar la formación del profesorado profundizando en cuestiones como la integración didáctica de las TIC en el aula, estrategias de motivación, trabajo colaborativo, etc.
- Mejorar la coordinación entre el profesorado de distancia, dentro del mismo centro y entre centros.
- Permitir a los estudiantes evaluar el trabajo de sus docentes.





CAPÍTULO 6. Resultados obtenidos a partir de las entrevistas

Las entrevistas que se han realizado, de las cuales se muestran los resultados en este capítulo, han permitido realizar una triangulación de los resultados desde tres puntos de vista totalmente distintos y, por lo tanto, aportan nuevos matices al estudio.

Se muestra a continuación la relación existente entre las dimensiones y las categorías de análisis de las entrevistas realizadas a las tres fuentes de datos (Profesorado, Estudiantes y Administración) que ha facilitado la triangulación de resultados.

Tabla 131. Relación entre dimensiones de estudio y categorías de análisis de las entrevistas

Dimensiones	Categorías
Dimensión 0. Datos descriptivos	P00_Datos_descriptivos E00_Datos_descriptivos A00_Datos_descriptivos
Dimensión 1. Metodología de enseñanza Subdimensión 1.1. Metodología flexible Subdimensión 1.2. Aprendizaje autónomo Subdimensión 1.3. Metodología interactiva y participativa Subdimensión 1.4. Metodología activa Subdimensión 1.5. Metodología abierta	P01_Metodologia P02_Dificultades_metodologia E01_Metodologia A01_Metodologia
Dimensión 2. Uso de la plataforma institucional y de las TIC Subdimensión 2.1. Hábitos de uso Subdimensión 2.2. Implicación/Participación de los estudiantes Subdimensión 2.3. Herramientas utilizadas Subdimensión 2.4. Dificultades para desarrollar estrategias didácticas con la plataforma	P05_Herramientas_comunicacion P06_Experiencia_PLATEGA P07_Utilidad_PLATEGA P08_Explotacion_PLATEGA E02_Herramientas_comunicacion E03_Utilidad_PLATEGA E04_Herramientas_externas A02_Utilidad_PLATEGA A03_Herramientas_externas
Dimensión 3. Competencias para la docencia virtual Subdimensión 3.1. Competencias técnicas Subdimensión 3.2. Competencias didácticas Subdimensión 3.3. Competencias para el diseño de escenarios formativos	P09_Valoracion_formacion P10_Necesidad_formacion P11_Formacion_software_social P12_Formacion_autodidacta P13_Perfil_alumnado P14_Necesidades_alumnado

Dimensiones	Categorías
	E05_Competencias_aprendizaje
	A04_Competencias
Dimensión 4. Condiciones organizativas y necesidades de mejora Subdimensión 4.1. Materiales Subdimensión 4.2. Necesidades de mejora	P15_Dotacion_aula P16_Necesidades_organizativas_centro P17_Necesidades_organizativas_Admon P18_Modelo_bLearning P19_Mejoras_modelo P20_Valoracion_experiencia E06_Dotacion_aula E07_Necesidades_organizativas_centro E08_Necesidades_organizativas_Admon E09_Modelo_bLearning E10_Mejoras_modelo E11_Valoracion_experiencia A05_Mejoras A06_Futuro

A la hora de presentar los resultados se han incluido los códigos utilizados en la codificación de las entrevistas. Una explicación de estos códigos puede encontrarse en el capítulo 4, aunque se han incluido igualmente dimensión por dimensión en este capítulo. Se ha incluido asimismo como anexo al final del trabajo un ejemplo de entrevista de cada grupo, así como el guión utilizado para cada uno de ellos.

6.1. Entrevistas al profesorado

6.1.1. Descripción de los entrevistados

Para esta parte de la entrevista se creó una categoría que describe el perfil del docente y cuatro códigos tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 132. Categorías y códigos del análisis cualitativo para la descripción del profesorado

Categoría	Código	Descripción
P00_DATOS_DESCRIPTIVOS: perfil del docente.	P00_1_Especialidad	Especialidades de los entrevistados: un entrevistado de Informática, uno de Organización de proyectos de sistemas energéticos, uno de Procesos en madera y mueble y dos de Administración de empresas.
	P00_2_Experiencia_distancia	Años de experiencia en la modalidad a distancia: <ul style="list-style-type: none"> • Un docente que impartió en distancia y decidió no continuar impartiendo en esta modalidad. • Dos docentes sin experiencia previa en la FP a distancia que impartían, por lo tanto, por primera vez en esta modalidad. • Dos docentes que impartían por segundo año en esta modalidad.
	P00_3_Experiencia_docente	Años de experiencia en toda su carrera profesional: 6, 10, 15, 25 y 30 años.
	P00_4_Motivaciones	Motivaciones para impartir en distancia.

Con el objeto de enriquecer al máximo los resultados de las entrevistas se contactó con cinco docentes con diferentes perfiles (P00_Datos_descriptivos). En lo que respecta a la experiencia en distancia (P00_2_Experiencia_distancia) seleccionamos a los siguientes docentes:

- Un docente que impartió en distancia y decidió no continuar impartiendo en esta modalidad
- Dos docentes sin experiencia previa en la FP a distancia que impartían, por lo tanto, por primera vez en esta modalidad.
- Dos docentes con experiencia, que impartían por segundo año en esta modalidad.

En relación con la especialidad (P00_1_Especialidad) el profesorado que entrevistamos pertenece a las siguientes especialidades: Informática; Organización de proyectos de sistemas energéticos; Procesos en madera y mueble y Administración de empresas (dos docentes).

Escogimos docentes con años de experiencia profesional distintos (P00_3_Experiencia_docente): 6, 10, 15, 25 y 30 años.

En cuanto a las motivaciones para impartir en distancia (P00_4_Motivaciones) encontramos siempre el interés personal y las necesidades del centro. Por tanto, a priori, nos encontramos con

docentes que muestran curiosidad e interés por la modalidad a distancia, lo cual coincide con el perfil obtenido en el cuestionario.

El principal motivo que argumentó el profesor que decidió no continuar impartiendo en la modalidad a distancia fue la frustración: (P00_4_Motivaciones) “Salí escopetado. En mi vida había pasado tanta vergüenza. Es un descontrol”.

6.1.2. Dimensión 1. Metodología de enseñanza

En lo que respecta a la dimensión relacionada con la metodología de enseñanza se extrajeron, a partir de las respuestas de los entrevistados, quince códigos que pertenecen a ocho categorías distintas, tal y como se ve en la siguiente tabla.

Tabla 133. Categorías y códigos del análisis cualitativo para la dimensión metodología de enseñanza (profesorado)

Categoría	Código	Descripción
P01_METODOLOGÍA: utilización o no de estrategias didácticas diferenciadas en función de si se imparte en la modalidad presencial o en distancia.	P01_1_Clasica	Se usan metodologías transmisivas. El uso de metodologías transmisivas está limitado por los materiales institucionales.
	P01_2_Conectiva	Se usan pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas propias del e-learning.
P02_DIFICULTADES_METODOLOGIA: dificultades para utilizar metodologías adecuadas al e-learning.	P02_1_Materiales	Los contenidos institucionales no son modificables y son de ínfima calidad, por lo que devalúan la práctica docente.
	P02_2_Actividades_practicas	Escasez de actividades prácticas adecuadas en los materiales que proporciona la Administración.
	P02_3_Ritmos_aprendizaje	Existen dificultades para atender a los diferentes ritmos de aprendizaje.
	P02_4_Continuidad	Falta de continuidad de los estudiantes en la asistencia a las clases presenciales.
	P02_5_Equipamiento	Insuficiente equipamiento en los hogares de los estudiantes para poder realizar determinadas actividades de taller.
	P02_6_Seguimiento	Resulta complicado realizar el seguimiento de los estudiantes de distancia.
P05_HERRAMIENTAS_COMUNICACION: uso de herramientas para la comunicación con el alumnado.	P05_1_Foros	Con qué propósito se utilizan los foros (feedback, recordatorios, etc.).

Categoría	Código	Descripción
P08_EXPLORACION_PLATEGA: cómo se explota PLATEGA didácticamente.	P08_1_Transmisiva	Explotación didáctica transmisiva de PLATEGA, es decir, se cuelga material en PDF y se utiliza el foro de manera lineal.
P17_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_ADMON: qué debe mejorar la Administración a nivel organizativo.	P17_4_Materiales	Las posibilidades didácticas de PLATEGA están limitadas por los materiales. En el futuro debería cambiar.
	P17_2_Flexibilizar_programacion_didactica	Las normas para la elaboración de la programación didáctica son excesivamente rígidas. Deberían flexibilizarse.
P18_MODELO_BLEARNING: se necesita o no cambiar el modelo actual obligando a la asistencia a determinado número de horas o clases presenciales.	P18_1_A_favor	Hay que cambiar el modelo a blended learning.
P19_MEJORAS_MODELO: mejoras que consideran necesarias incorporar al modelo de FP a distancia.	P19_1_Modelo_Casa_acogida	El modelo de FP a distancia devalúa la calidad de la titulación. El que es rechazado en el sistema tradicional acaba aquí.
P21_FUTURO: cómo evolucionará la FP a distancia a corto y medio plazo.	P21_2_Rediseño_procesos	En el futuro cambiará el diseño de la FP a distancia y se hará uno específico para la modalidad a distancia usando Internet.

Todo el profesorado entrevistado coincide en afirmar que para desarrollar su práctica docente utilizan metodologías distintas en presencial y distancia. Sin embargo, consideran que estas metodologías están muy limitadas por los contenidos que facilita la Administración (P02_1_Materiales) de “ínfima calidad”, además de tener que trabajar con un temario cerrado. El modelo está pensado para que alguien que no vaya a clase ni se conecte al aula pueda ir al examen por libre estudiando los apuntes institucionales, “que es lo que le va a caer”. Esto limita enormemente las estrategias didácticas (P01_1_Clasica): “El modelo actual es como dar un libro al estudiante y ya está” (P08_1_Transmisiva). Estas afirmaciones coinciden plenamente con los resultados del cuestionario que respondieron los docentes, donde se vio que se utilizaba PLATEGA como una herramienta para implementar pedagogías meramente transmisivas.

La calidad de los materiales (P02_1_Materiales) es una cuestión recurrente a lo largo de todas las entrevistas. A su vez, es un problema reconocido por la propia Administración, tal y como se refleja en las entrevistas a los responsables institucionales, más adelante. También en el cuestionario

que se pasó a los docentes hay un apartado específico referido a los materiales en los que globalmente están muy mal valorados (2,35 sobre 5). Los docentes entrevistados emplean material propio en presencial y el institucional en distancia. Este hecho es muy revelador, ya que si los contenidos fuesen de calidad podrían utilizarse también en presencial.

Algunos profesores hablan del modelo “casa de acogida” (P19_1_Modelo_Casa_acogida) haciendo referencia a que muchos estudiantes vienen rebotados o buscan mayores facilidades para obtener el título. “El modelo de educación a distancia se transforma en una casa de acogida. Se regala la titulación con la que además no se van a poder incorporar al mercado laboral. Todo el mundo que es rechazado en el sistema formal acaba aquí y obtiene la misma titulación. La titulación se degrada. Con la educación a distancia hemos perdido el norte. En distancia o en presencial, el alumno tiene que estudiar.” Los docentes hablan en las entrevistas de una devaluación de la titulación al coincidir todos en que los estudiantes de presencial salen mejor preparados que los de distancia.

En cuanto a estrategias didácticas concretas, el profesorado afirma utilizar el foro (P05_1_Foros) para fomentar las relaciones multidireccionales y la colaboración entre estudiantes. Algunos docentes puntúan la participación en el foro en la evaluación final. Para incentivar el aprendizaje autónomo los docentes afirman proporcionar al alumnado enlaces a recursos externos y propios que complementan los apuntes institucionales. Como se vio en el análisis cuantitativo las herramientas de PLATEGA más utilizadas por los docentes son el foro y los enlaces.

Las estrategias docentes más complicadas de trasladar a distancia son las relacionadas con las prácticas de taller (P02_2_Actividades_practicas). La asistencia no es obligatoria y los alumnos no disponen del equipamiento en su casa para realizarlas, incluso a veces no disponen de conexión a Internet o de ordenador (P02_5_Equipamiento). Por otra parte, los alumnos no tienen continuidad asistiendo a las clases presenciales (P02_4_Continuidad), lo cual hace muy complicado planificar las tareas. “En una clase hay unos alumnos y en la siguiente ya hay otros”. Existe una dificultad enorme para seguir los distintos ritmos de aprendizaje y poder planificar las clases presenciales (P02_3_Ritmos_aprendizaje). Otra cuestión fundamental es el adecuado seguimiento de los estudiantes (P02_6_Seguimiento): “Los alumnos lo dejan todo para el último día. Es muy difícil controlar si van estudiando, avanzando. Si aún encima los apuntes son tan malos como los que

tenemos el fracaso está garantizado”.

La falta de contacto directo con el alumnado supone también un hándicap a la hora de ayudarles en las actividades prácticas (P02_2_Actividades_practicas). Sin embargo, como se verá en el siguiente apartado, casi todos los docentes consideran que la plataforma educativa cubre sus necesidades. Tan sólo un docente afirma tener la necesidad de utilizar herramientas externas, como videotutoriales o clases grabadas, para aumentar la “presencia” en el aula virtual. Otro docente aboga por obligar a asistir a las clases prácticas (P18_1_A_favor) lo cual, sin duda, restaría flexibilidad al modelo pero facilitaría la realización de actividades procedimentales.

Algunos docentes consideran que se le otorga mucha importancia a tecnicismos sobre cómo escribir una programación didáctica (tiempos verbales a utilizar, estructura, etc.) y poca a lo verdaderamente importante que es qué y cómo enseñar en distancia (P17_2_Flexibilizar_programacion_didactica).

Todos los docentes coinciden en que **no** se están utilizando pedagogías abiertas, horizontales y conectivas, propias de la enseñanza a distancia virtual. Desde su punto de vista lo que se ha hecho es una virtualización de los materiales y de los procesos de enseñanza tradicionales (P01_1_Clasica), (P01_2_Conectiva), (P21_2_Rediseño_procesos), sin tener en cuenta las peculiaridades del nuevo sistema.

6.1.3. Dimensión 2. Plataforma institucional y uso de las TIC

Se han extraído de las entrevistas al profesorado cuatro categorías de análisis y siete códigos relacionados con esta dimensión, tal y como se observa en la siguiente tabla,

Tabla 134. Categorías y códigos para la dimensión plataforma institucional y uso de las TIC (profesorado)

Categoría	Código	Descripción
P05_HERRAMIENTAS_COMUNICACION: uso de herramientas para la comunicación con el alumnado.	P05_1_Foros	Con qué propósito se utilizan los foros (feedback, recordatorios, etc.).
	P05_2_Correo_e	Con qué propósito se utiliza el correo-e (feedback, recordatorios, etc.).
	P05_3_Mensajería	Con qué propósito se utiliza el sistema de mensajería interna de PLATEGA (feedback, recordatorios, etc.).
P06_EXPERIENCIA_PLATEGA: tiene o no experiencia previa utilizando Moodle. No tiene por qué ser experiencia relacionada con la modalidad a distancia. Puede, por ejemplo, haber utilizado la herramienta en otras acciones formativas.	P06_1_Con_Experiencia	Tiene experiencia previa utilizando Moodle.
P07_UTILIDAD_PLATEGA: utilidad de PLATEGA para la docencia virtual. Posibilidades didácticas de PLATEGA.	P07_1_Indiferencia	La herramienta no es el problema.
	P07_2_Es_util	PLATEGA es útil para la FP a distancia.
P08_EXPLOTACION_PLATEGA: cómo se explota PLATEGA didácticamente.	P08_1_Transmisiva	Explotación didáctica transmisiva de PLATEGA, es decir, se cuelga material en PDF y se utiliza el foro de manera lineal.

Los entrevistados afirman utilizar los foros como herramienta de dinamización (P05_1_Foros), así como la mensajería interna de la plataforma (P05_3_Mensajería) o el correo-e para comunicaciones puntuales (P05_2_Correo_e). Este dato coincide con los obtenidos en el cuestionario donde se vio que la herramienta foro es una de las más utilizadas de PLATEGA.

Todos los docentes afirman tener experiencia utilizando Moodle (P06_1_Con_Experiencia). Incluso varios de ellos afirman tener mucha experiencia con este LMS, ya que disponían de una instalación en el centro previa a la implantación de la modalidad a distancia. Por lo tanto, PLATEGA no es una herramienta desconocida para el profesorado entrevistado.

Por otra parte, todos los docentes entrevistados afirman utilizar exclusivamente PLATEGA como herramienta de apoyo a la docencia a distancia. No se utilizan, por tanto, otras tecnologías que puedan facilitar un aprendizaje más social o conectivo (P08_1_Transmisiva). Este hecho coincide con los resultados de la dimensión anterior, donde se pone de manifiesto la ausencia de metodologías adaptadas a la modalidad a distancia. Algunos docentes consideran útil (P07_2_Es_util) la

herramienta PLATEGA tal y como está planteado el modelo (colgar apuntes y utilizar el foro). Otros muestran cierta indiferencia sobre este aspecto y, por último, alguno afirma que la herramienta no es el problema (P07_1_Indiferencia).

Además, los docentes afirman que las posibilidades didácticas de PLATEGA se encuentran determinadas por los contenidos. La explotación pedagógica de PLATEGA se limita al uso de los foros y la mensajería (P08_1_Transmisiva). Esta cuestión aparece también reflejada en los resultados del cuestionario, donde el foro es la herramienta más usada dentro de la plataforma. La utilización que hacen de los foros suele ser no lineal, intentando fomentar la participación del alumnado. Sin embargo, la implicación de los estudiantes no es la deseada teniendo en cuenta el total de matriculados. Tan sólo en algunos casos minoritarios los estudiantes comparten recursos a través del foro y comentan las aportaciones de los otros. Los otros sistemas de comunicación, como el correo-e o la mensajería, se utilizan normalmente para enviar recordatorios y proporcionar feedback.

Todos los docentes coinciden en que tal y como está planteado el modelo de FP a distancia la plataforma institucional cubre sus necesidades. La problemática existente radica en que se ha hecho una traslación del modelo presencial al virtual (P08_1_Transmisiva). Donde había libros ahora hay PDF, donde había clases ahora está PLATEGA y los docentes apenas tienen margen de maniobra.

6.1.4. Dimensión 3. Competencias para la docencia virtual

Se han extraído de las entrevistas al profesorado nueve categorías y veinte códigos relacionados con esta dimensión, tal y como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 135. Categorías y códigos para la dimensión competencias para la docencia virtual (profesorado)

Categoría	Código	Descripción
P09_VALORACION_FORMACION: valoración que tienen los docentes sobre la formación institucional recibida, cómo puede mejorarse y qué dificultades encuentran en ella.	P09_1_Mejoras	Cómo mejorar la formación institucional: <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la oferta. • Centrarse en cuestiones prácticas y no en tecnicismos. • Realizarla antes de que comience el curso.
	P09_2_Negativa	La valoración de la formación institucional no es positiva.
P10_NECESIDAD_FORMACION: cuáles son las necesidades formativas del profesorado con el	P10_1_Tecnica	Se necesita más formación a nivel técnico (herramientas externas) para integrar en la docencia virtual.

Categoría	Código	Descripción
objeto de garantizar las competencias para impartir en esta modalidad.	P10_2_Didactica	Es necesaria más formación a nivel didáctico.
	P10_3_No_necesaria	No es necesaria formación de ningún tipo.
	P10_4_Formación_PLATEGA	No es necesaria formación relacionada con el uso técnico de PLATEGA.
P11_FORMACION_SOFTWARE_SOCIAL: se necesita o no formación en herramientas web 2.0 (software social).	P11_1_Deseable	Se necesita más formación en herramientas sociales.
	P11_2_No_deseable	No se necesita más formación en herramientas sociales.
P12_FORMACION_AUTODIDACTA: el profesorado se tienen que formar por su cuenta.	P12_1_Aterrizaje_como_puedas	Existe desinterés administrativo por la calidad de la enseñanzas a distancia, lo que se traduce en que cada uno se busca la vida.
P13_PERFIL_ALUMNADO: perfil del alumnado, tanto profesional como social, así como sus capacidades técnicas para el manejo de herramientas TIC.	P13_1_Profesional	Perfil profesional del alumnado: trabajo o no, tiene experiencia previa en el sector, etc.
	P13_2_Social	Perfil social del alumnado: tiene familia, viene del rural/urbano, etc.
	P13_3_Tecnico	Perfil técnico del alumnado: tiene experiencia con TIC, conoce Moodle, etc.
P14_NECESIDADES_ALUMNADO: necesidades o requisitos previos que deberían tener los estudiantes para tener un mínimo de garantías de éxito en esta modalidad.	P14_1_Formacion_tecnica	Necesitan o no formación técnica para el manejo de la plataforma, las herramientas software, etc.
	P14_2_Experiencia_previa_sector	Los alumnos deberían tener un mínimo de experiencia previa en el sector vinculado al ciclo profesional.
	P14_3_Equipamiento	Es necesario un equipamiento mínimo en los hogares para poder cursar esta modalidad formativa.
P16_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_CENTRO: qué debe mejorar el centro a nivel organizativo.	P16_1_Informacion_matricula	Se necesita mejorar la información previa a la matrícula: carga lectiva, itinerarios formativos, etc.
P17_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_ADMON: qué debe mejorar la Administración a nivel organizativo.	P17_7_Implicacion_Admon	La Administración debería implicarse más en el modelo de FP a distancia.
	P17_4_Materiales	Los materiales deberían poder modificarse. Las posibilidades didácticas de PLATEGA están limitadas por los materiales. En el futuro debería cambiar.
P19_MEJORAS_MODELO: mejoras que consideran necesarias incorporar al modelo de FP a distancia.	P19_1_Modelo_Casa_acogida	El modelo de FP a distancia devalúa la calidad de la titulación. El que es rechazado en el sistema tradicional acaba aquí.
	P19_2_Modulos_llave	Es necesario que se informe a los estudiantes sobre qué módulos cursar

Categoría	Código	Descripción
		antes de que se matriculen en módulos más avanzados.

En relación con la formación institucional recordemos que la Administración oferta tres cursos relacionados con la FP a distancia: uno sobre cómo desarrollar la programación didáctica del módulo, otro sobre el uso de PLATEGA y un tercero sobre la tutoría (consultar el capítulo 1 para más información). La valoración de la formación institucional no es positiva (P09_2_Negativa). Incluso algún docente afirma que “no vale para nada”. Este hallazgo coincide nuevamente con los resultados de los cuestionarios donde la formación institucional se valora muy a la baja (2.14 sobre 5). Algunos afirman que es recomendable hacer los cursos (P09_1_Mejoras). La formación relacionada con el desarrollo de la programación de la asignatura, que es donde se pueden plasmar estrategias didácticas concretas, “se centra en tecnicismos como utilizar el gerundio como forma verbal o el presente atemporal” (P09_2_Negativa). Asimismo, el hecho de que muchos docentes no sepan hasta unos días antes del comienzo del curso académico si van a impartir o no en distancia dificulta también la planificación. Es sorprendente el hecho de que no esté garantizado tener plaza en estos cursos para los docentes que imparten en distancia (P09_1_Mejoras). “El problema es que no todo el mundo que imparte en distancia puede acceder a esos cursos. En nuestro centro sólo yo pude acceder a ellos.” Otra crítica asociada a la formación institucional es que se imparte una vez empezado el curso académico (P09_1_Mejoras). Para los responsables institucionales, como se verá, esto es una ventaja, ya que se puede aplicar lo aprendido de forma práctica. Sin embargo, los docentes no parecen estar muy de acuerdo con esto.

Prácticamente todo el profesorado entrevistado coincide en que no es necesaria más formación en el uso técnico de PLATEGA (P10_1_Tecnica) (P10_4_Formación_PLATEGA). “Las herramientas son fáciles de usar”. Tampoco ven necesaria más formación a nivel didáctico, ya que tal y como está planteada la metodología es una réplica del modelo presencial (P10_2_Didactica).

A pesar de las limitaciones metodológicas que impone el modelo, algunos docentes afirman que “sería muy interesante poder contar con formación sobre cómo utilizar herramientas externas, como el software social” (P11_1_Deseable), aunque antes hay que resolver otros problemas.

Existe también un sentimiento generalizado sobre la formación, la actualización de conocimientos y la adquisición de habilidades para la docencia virtual que refleja la soledad del profesorado de distancia ante este nuevo reto. “Cada uno se busca la vida.” Existe, por tanto, una clara tendencia autodidacta a la hora de afrontar esta modalidad (P12_1_Aterrizaje_como_puedas).

Respecto al perfil del alumnado de la modalidad a distancia el profesorado afirma tener de todo, desde amas de casa, gente que no tiene nada que hacer y se matricula por curiosidad para ver cómo va, parados que intentan abrir puertas en el mercado laboral, etc. (P13_2_Social) Para algunos docentes “otros se matriculan para ver si es un chollo y se regalan los títulos” (P19_1_Modelo_Casa_acogida). La mayor parte de los alumnos son gente mayor que está trabajando, o que ha trabajado, y que están actualmente en paro (P13_1_Profesional) (P13_2_Social). Aunque la franja de edad es amplia, no suelen ser jóvenes, como en presencial. Algunos docentes afirman que pocos son profesionales del sector o tienen conocimientos previos sobre las materias: “la distancia tiene sentido para, por ejemplo, carpinteros de toda la vida que quieren ampliar una serie de módulos, pero no para gente sin experiencia”. De hecho, tal y como afirman los responsables institucionales en las entrevistas que realizamos, la FP a distancia está dirigida a un perfil de estudiante con cierto grado de experiencia en el sector, condición que frecuentemente no se cumple. Sin embargo, en los ciclos relacionados con construcción los docentes afirman que los estudiantes sí suelen tener experiencia previa (P13_1_Profesional). Esto podría ser debido al alto nivel de desempleo existente actualmente en este sector. También hay gente del rural profundo que ni siquiera tiene acceso a Internet. En cualquier caso, esta diversidad dificulta la personalización y el desarrollo de los procesos de enseñanza a distancia. “Nos encontramos con gente que no tiene ni idea, otros tienen conocimientos teóricos porque vienen de carreras como arquitectura o diseño de interiores, y otros que sí tienen experiencia”. “La distancia sólo vale para un 1% de la población. Gente muy organizada, motivada y con capacidad de trabajo. El conocimiento formal requiere mucho esfuerzo (es contra natura, como diría Aristóteles) y en la modalidad a distancia requiere mucho más. Se requiere una voluntad de hierro” (P13_2_Social).

En cuanto a las necesidades de los estudiantes hay consenso en que hay que mejorar la información que se proporciona durante el proceso de matrícula (P16_1_Informacion_matricula). En este caso, la visión de los responsables de la Administración concuerdan al 100% con la de los

docentes al afirmar que es muy importante informarles de la carga lectiva y de que tendrán que hacer un esfuerzo mayor que en presencial. El alumnado no sabe a lo que se enfrenta y se matricula de muchos módulos. “Después se quejan de que se les exija lo mismo que en presencial. Lo afrontan como un cursillo”. Habría que facilitar asimismo información sobre los módulos “llave” (P19_2_Modulos_llave), ya que en la FP modular un estudiante puede matricularse de cualquier módulo en cualquier momento. Por tanto, se puede dar el caso de que un estudiante se matricule en un módulo avanzado de redes de ordenadores sin haber cursado el módulo previo de introducción. Normalmente cada centro realiza recomendaciones de matrícula pero “la Administración debería hacer más” (P17_7_Implicacion_Admon). Hay ciclos que se imparten en distancia en los que debería especificarse que se necesita un mínimo de experiencia previa en el sector (P14_2_Experiencia_previa_sector). “A distancia no se puede aprender un curso de carpintería”. También hay acuerdo en que los materiales tienen que estar más elaborados y ser específicos para el perfil de distancia (P17_4_Materiales).

En cuanto a la formación que necesita el alumnado para cursar los estudios, los entrevistados afirman que a nivel técnico (P14_1_Formacion_tecnica) no suelen tener problemas en cuanto al uso de PLATEGA y los que tienen los resuelven muy rápido. Los problemas, si existen, suelen darse al principio, con el acceso a la plataforma o con gente de mayor edad, pero una vez que empiezan a usarla desaparecen. Esto puede provocar que se tarde más en coger el ritmo y los estudiantes se descuelguen. Por tanto, debería facilitarse más formación en cuanto al manejo de PLATEGA para aquellas personas que lo necesiten, aunque sean una minoría.

6.1.5. Dimensión 4. Cuestiones organizativas y necesidades de mejora

Por último, en relación con la dimensión sobre cuestiones organizativas y necesidades de mejora identificamos siete categorías y veintidós códigos diferentes, tal y como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 136. Categorías y códigos para la dimensión condiciones organizativas, mejoras y futuro (profesorado)

Categoría	Código	Descripción
P15_DOTACION_AULA: es suficiente o no el equipamiento en el aula.	P15_1_Suficiente	El equipamiento en el aula es suficiente para desarrollar esta modalidad.

Categoría	Código	Descripción
P16_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_CENTRO: qué debe mejorar el centro a nivel organizativo.	P16_1_Informacion_matricula	Se necesita mejorar la información previa a la matrícula: carga lectiva, itinerarios formativos, etc.
	P16_2_Suficiente	No es necesario mejorar nada a nivel organizativo en el centro.
P17_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_ADMIN: qué debe mejorar la Administración a nivel organizativo.	P17_1_Libertad_catedra	El uso de los contenidos institucionales debería ser optativo. Mayor libertad a la hora de escoger qué enseñar.
	P17_2_Flexibilizar_programacion_didactica	Las normas para la elaboración de la programación didáctica son excesivamente rígidas. Deberían flexibilizarse.
	P17_3_Carga_lectiva	Debería aumentarse la carga lectiva de los módulos en distancia.
	P17_4_Materiales	Los materiales deberían poder modificarse. Las posibilidades didácticas de PLATEGA están limitadas por los materiales. En el futuro debería cambiar.
	P17_5_Mejorar_planificacion	Los ciclos no han sido suficientemente planificados para impartirse en la modalidad a distancia. Se replica el modelo presencial.
	P17_6_Software_libre_simuladores	La Administración debería proporcionar herramientas software para facilitar el desarrollo de los ciclos (simuladores, licencias de programas). En el caso de software libre debería haber algún repositorio con programas categorizados.
	P17_7_Implicacion_Admin	La Administración debería implicarse más en el modelo de FP a distancia.
P18_MODELO_BLEARNING: se necesita o no cambiar el modelo actual obligando a la asistencia a determinado número de horas o clases presenciales.	P18_1_A_favor	Hay que cambiar el modelo a blended learning.
	P18_2_En_contra	Cambiar el modelo a blended learning es un error, ya que restaría flexibilidad.
	P18_3_Asistencia	Cuántos estudiantes asisten a las clases presenciales.
P19_MEJORAS_MODELO: mejoras que consideran necesarias incorporar al modelo de FP a distancia.	P19_1_Modelo_Casa_acogida	El modelo de FP a distancia devalúa la calidad de la titulación. El que es rechazado en el sistema tradicional acaba aquí.
	P19_2_Modulos_llave	Es necesario que se informe a los estudiantes sobre qué módulos cursar antes de que se matriculen en módulos más avanzados.
	P19_3_Itinerarios_formativos_especificos	Es necesario informar a la hora de la matrícula sobre itinerarios formativos dentro del ciclo.
P20_VALORACION_EXPERIENCIA:	P20_1_Negativa	La experiencia se valora negativamente.

Categoría	Código	Descripción
valoración a nivel global de la experiencia de haber impartido en distancia.	P20_2_Positiva	La experiencia se valora positivamente.
P21_FUTURO: cómo evolucionará la FP a distancia a corto y medio plazo.	P21_1_Igual	En el futuro no cambiará nada de la FP a distancia. Seguirá igual.
	P21_2_Rediseño_procesos	En el futuro cambiará el diseño de la FP a distancia y se hará uno específico para la modalidad a distancia usando Internet.

En cuanto a la dotación de equipamiento en el aula para desarrollar la práctica docente a distancia (P15_1_Suficiente) hay consenso entre los entrevistados. La califican como suficiente para desarrollar su trabajo. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los ciclos que se imparten en distancia se dan también en presencial en el mismo centro, por lo que los recursos y herramientas en distancia son los que se utilizan en presencial. Sin embargo, algunos apuntan que, dado que la asistencia a clase es voluntaria, los alumnos que no acuden a las sesiones presenciales no manejarán “in situ” herramientas necesarias para su futura profesión. Estas herramientas pueden ser muy costosas y, por tanto, es inviable tenerlas en los hogares de los estudiantes que no pueden asistir (P14_3_Equipamiento).

Todos los docentes entrevistados afirman que a nivel organizativo el centro educativo cubre sobradamente sus necesidades (P16_2_Suficiente). Sí destacan la importancia de ofrecer información de mayor calidad y más personalizada para los estudiantes que van a matricularse (P16_1_Informacion_matricula), por ejemplo, mediante trípticos informativos específicos de distancia que podría hacer el centro o personalizando la matrícula en función de cada caso concreto (una persona trabajando, con hijos y sin experiencia en la familia profesional no puede matricularse de todos los módulos correspondientes a un curso). En este sentido, tal y como se verá en las entrevistas a la Administración, los responsables institucionales coinciden con los docentes.

En cuanto a cuestiones organizativas relacionadas con la Administración encontramos las siguientes aportaciones:

- (P17_7_Implicacion_Admon) El profesorado entrevistado percibe un gran desinterés por parte de la Administración por mejorar la calidad de la enseñanzas a distancia, calificadas por una de las docentes como el modelo “Aterrizo como puedas”. “Les mandamos una serie

de quejas y una recopilación de erratas sobre los materiales y nos dijeron que lo resolviéramos nosotros”.

- (P17_1_Libertad_catedra) Asimismo, todos los entrevistados demandan poder escoger qué contenidos van a impartir, así como menor intrusión de la Administración que, además, debería mostrar más confianza en el buen hacer de los profesionales de la enseñanza. “Nadie es capaz de saber qué tiene que estudiar leyendo la programación que obliga a hacer la Xunta. Ni siquiera el profesor sabe qué tiene que enseñar”.
- (P17_3_Carga_lectiva) Otra de las demandas que se repiten es la necesidad de dotar a los módulos de distancia de mayor carga lectiva. “Un módulo que en presencial lleva 30 horas en distancia lleva 60 u 80”.
- (P17_5_Mejorar_planificacion) Mejorar la planificación temporal a la hora de implantar los ciclos a distancia. “En nuestro caso se implantó el ciclo de un día para otro”.
- (P17_3_Carga_lectiva) Demandan también mayor número de horas para ampliar y corregir los materiales, que son muy pobres, así como la posibilidad de modificarlos ya que el contexto, la legislación, etc. van cambiando y hay que actualizarlos constantemente.
- (P19_3_Itinerarios_formativos_especificos) La Administración debería crear itinerarios formativos específicos para distancia de carácter no obligatorio.
- (P17_5_Mejorar_planificacion) Redefinir todos los módulos que forman un ciclo para que tengan un número de horas similar dividiendo algún módulo de los actuales en dos, agrupando otros, etc.
- (P16_1_Informacion_matricula) Más información a los alumnos sobre la matrícula. Hay que dejar clara la dedicación necesaria para que no haya “matrículas locas”. Al ser modular un estudiante puede matricularse de una asignatura avanzada sin tener conocimientos básicos de otras asignaturas. “Esto es un desastre. Los módulos que forman un ciclo no son independientes”.
- (P17_6_Software_libre_simuladores) La Administración debería proporcionar equipamiento software: licencias de programas, simuladores, software libre. “Nosotros no podemos

fomentar que los estudiantes pirateen los programas”.

- (P17_5_Mejorar_planificacion) Se demanda también que haya garantías de que un docente que quiera recibir los cursos de distancia que oferta la Xunta tenga la posibilidad de hacerlos, es decir, que se garanticen las plazas y se mejore la calidad de la formación orientándola hacia la práctica educativa real.

En cuanto a la asistencia a las clases presenciales (P18_3_Asistencia) todos están de acuerdo en que es muy baja. A esto se une la falta de continuidad, ya que a una clase asisten unos alumnos y a la siguiente otros. Existen por tanto muchos ritmos que hacen inviable planificar las clases presenciales. Asimismo, todos consideran muy complicado que un estudiante que no acude a las clases presenciales pueda adquirir el mismo nivel de destreza que alcanza uno de presencial (P19_1_Modelo_Casa_acogida). Hay competencias que no se pueden suplir en distancia. “Matrículas de seis y siete módulos con gente que está trabajando, tiene hijos y no acude a las clases presenciales son inviables, a no ser que sea gente con experiencia previa en el sector.”

Con todo, la mayoría de los entrevistados considera que el modelo debe seguir basándose en la asistencia voluntaria a las clases presenciales (P18_2_En_contra). De lo contrario, habrá todavía más abandonos. Sólo uno de los cinco docentes aboga por un modelo de asistencia obligatoria a determinado número de horas (P18_1_A_favor).

Por lo tanto, el profesorado considera que hay muchos aspectos que es indispensable modificar para mejorar el sistema:

- (P17_7_Implicacion_Admon) Conseguir mayor implicación de la Administración, mejorando las cuestiones organizativas detalladas en los párrafos anteriores. “No hay interés por parte de la Administración. Mucha dejadez. El modelo se acaba convirtiendo en profesores que no quieren trabajar y alumnos que no quieren estudiar. Hay un silencio implícito entre ambos. Yo recibo el título y no te doy la lata: el aprobado cómplice. Como profesor, si no quieres hacer nada y no te importa nada, cógete la distancia.”
- (P17_5_Mejorar_planificacion), (P18_3_Asistencia), (P16_1_Informacion_matricula) Tomar medidas específicas para reducir los índices de abandono. No hay sistema educativo que resista unos índices de asistencia tan bajos. “La asistencia a clase es bajísima: de 100 alumnos

pueden asistir 4 ó 5 y no siempre son los mismos. Es insostenible”.

- (P14_3_Equipamiento) Garantizar la conectividad y el equipamiento en los hogares de los estudiantes. “He tenido que mandar apuntes por correo convencional”.
- (P16_1_Informacion_matricula) Evitar las matrículas sin control.
- (P17_5_Mejorar_planificacion) Definir recomendaciones específicas para cada ciclo, en cuanto al perfil del alumno, itinerarios formativos, dedicación, etc.

En relación con la valoración global de la experiencia, uno de los docentes la considera muy negativa (P20_1_Negativa), otro como poco satisfactoria y los otros tres como positiva, aunque piensan que hay mucho que mejorar (P20_2_Positiva).

Por último, respecto a cómo evolucionará la FP a distancia en los próximos años se observa que se mezclan las visiones objetivas con las deseables:

- (P21_1_Igual) No habrá grandes variaciones. “A la Administración no le importa nada lo que pasa. Lo van a dejar así, al igual que sucede en el bachillerato a distancia que lleva años siendo un desastre”.
- (P17_4_Materiales) Habrá un cambio en la política de contenidos que serán diseñados por los docentes. “Tarde o temprano el profesor tendrá que generar sus propios apuntes. No tiene sentido que los materiales vengan impuestos.”
- (P21_2_Rediseño_procesos) Habrá un rediseño del proceso formativo específico del e-learning. “Trasladar el sistema de presencial a distancia es una locura. Se acabará realizando un diseño y planificación específica para la distancia.”

6.2. Entrevistas al alumnado

La visión del alumnado sobre el modelo de FP a distancia es indispensable para complementar este trabajo de investigación. Se muestra a continuación qué información hemos obtenido a partir de estas entrevistas a los estudiantes.

6.2.1. Descripción de los entrevistados

Para esta parte de la entrevista se creó una categoría que describe el perfil del docente y cuatro códigos tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 137. Categorías y códigos del análisis cualitativo para la descripción del alumnado

Categoría	Código	Descripción
E00_DATOS_DESCRIPTIVOS: perfil del alumnado.	E00_1_Edad	Edad del estudiante.
	E00_2_Años_FP	Años de experiencia en la FP a distancia.
	E00_3_Especialidad	Ciclo en el que está matriculado.
	E00_4_Experiencia_sector	Tiene o no experiencia previa en el sector que se relaciona con el ciclo que está cursando.
	E00_5_Situacion_actual	Trabaja, está en el paro, tiene cargas familiares, etc.
	E00_6_Motivacion	Motivaciones para estudiar en esta modalidad.

Realizamos entrevistas a cuatro estudiantes con diferentes perfiles (E00_Datos_descriptivos):

- (E00_1_Edad) Edad de los entrevistados: 25, 34, 41 y 44 años.
- (E00_2_Años_FP) En relación con la experiencia con el sistema de FP a distancia: uno de los alumnos era el primer año que estudiaba en esta modalidad; otro cambió de presencial a distancia y era su primer año en distancia; otro abandonó el sistema a distancia el primer año para pasarse a presencial porque la modalidad no cubría sus expectativas; el último era el segundo año que estaba en distancia.
- (E00_3_Especialidad) En cuanto a los ciclos que cursaban estos estudiantes: Ciclo Superior en Construcciones Metálicas, Ciclo Superior en Proyectos de Obra Civil, Ciclo superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Ciclo Medio de Panadería, Repostería y Confitería.
- (E00_4_Experiencia_sector) Tres de los cuatro estudiantes tenían experiencia previa en el sector relacionado con el ciclo que cursaban.
- (E00_5_Situacion_actual) Respecto a su situación personal, tres estaban trabajando y uno cursando la FCT (Formación en Centros de Trabajo) en el extranjero. De los tres que estaban trabajando dos lo hacían en algo relacionado con el sector y otro en un sector totalmente

distinto. Además, dos de ellos tenían cargas familiares y dos no.

- (E00_6_Motivacion) Los motivos que llevaron a estas personas a iniciar los estudios son diversos como: cambios en la situación personal, abrir puertas para trabajar en el sector, mejorar laboralmente o la posibilidad de compatibilizar estudios y trabajo:
 - “Cuando empecé estaba en el paro y para no perder el tiempo, por hacer algo. Después me trasladé a otra comunidad autónoma por motivos laborales. Estaba cursando el ciclo en presencial.”
 - “Ampliar conocimientos y mejoras laborales, aunque luego no fue así. No se han cumplido los objetivos. He aprendido algo pero poco.”
 - “Trabajar en la rama.”
 - “La distancia me permite estudiar mientras trabajo.”

Se observa, por tanto, que los perfiles de estos estudiantes son diversos, lo cual coincide con lo comentado por los docentes en las entrevistas. Nuevamente, es importante destacar que este tipo de enseñanzas están dirigidas a personas adultas, especialmente, a aquellas que tengan acreditada experiencia profesional, preferentemente en un sector productivo directamente relacionado con el ciclo formativo. Este perfil, a la vista de los datos, no es, en muchas ocasiones, el que se encuentra entre los estudiantes.

6.2.2. Dimensión 1. Metodología de enseñanza

En esta dimensión se recoge la opinión de los estudiantes acerca de si los docentes están utilizando metodologías transmisivas en la modalidad a distancia, así como los aspectos metodológicos más complicados de desarrollar en esta modalidad, con el objeto de identificar los posibles cambios necesarios para mejorar el modelo.

Tras el análisis de los datos identificamos dos categorías y siete códigos relacionados con esta dimensión, tal y como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 138. Categorías y códigos para la dimensión metodología de enseñanza (alumnado)

Categoría	Código	Descripción
E01_METODOLOGIA: estrategias	E01_1_Estrategias_apoyo_formacion	Existen o no estrategias específicas

Categoría	Código	Descripción
de apoyo a la formación que los docentes ponen en práctica en esta modalidad, aspectos que más cuesta desarrollar, así como cambios metodológicos necesarios para mejorar el modelo.		de apoyo a la formación a distancia. Si existen, ¿cuáles son?
	E01_2_Personalizacion	Las enseñanzas necesitan un mayor nivel de personalización y más flexibilidad para adaptarse a los estudiantes.
	E01_3_Seguimiento	Se realiza o no un adecuado seguimiento del alumnado.
	E01_4_Planificacion	Está o no bien planificado el curso (secuenciación de contenidos, actividades, exámenes, etc.)
	E01_5_Dificultades_metodologia	Aspectos que cuesta más desarrollar en la modalidad a distancia.
	E01_6_Cambios_metodologia	Qué cambios son necesarios en la metodología actual para mejorar el modelo.
E08_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_ADMINON: qué debe mejorar la Administración a nivel organizativo.	E08_1_Materiales	Los materiales presentan errores importantes y necesitan ser mejorados: mayor interactividad, actualizaciones, etc.

Se muestran los hallazgos más importantes a continuación.

Respecto a las estrategias docentes (E01_1_Estrategias_apoyo_formacion) los estudiantes opinan unánimemente que el profesorado no emplea estrategias docentes específicas para la modalidad a distancia. Existe un sentimiento generalizado de que se ha replicado el modelo presencial en distancia. Además, el uso que hacen los docentes de las herramientas disponibles es meramente transmisivo. Los materiales aparecen, al igual que en las entrevistas a los docentes, como el centro de esta problemática, aunque más adelante se verá que no es la única causa que consideran los estudiantes:

- “Es como un repositorio de información, como un FTP al que accedes para descargar las novedades. Han dicho ¿qué hacemos en presencial? Pues pasamos todo a PDF, lo colgamos ahí y ya está. Es una copia del modelo presencial. No se han tenido en cuenta las posibilidades de las herramientas ni las diferentes situaciones de las personas que estudiamos, ni nada.”
- El profesorado “seguía los apuntes, que son PDF estáticos, y listo”.

-
- “Los docentes tienden a trasladar lo que llevan haciendo toda la vida en presencial a remoto, tanto metodologías como programas”.
 - “El profesorado entiende el trabajo autónomo como un búscate la vida. Tienen que ejemplificar, con vídeos, grabando las clases, de la manera que sea, cómo se hacen las tareas.”

Otro aspecto extremadamente importante que perciben los estudiantes es la falta de personalización de este tipo de estudios (E01_2_Personalización). Recordemos que la flexibilización de las enseñanzas, tal y como se vio en el marco teórico, es una de las piedras angulares del sistema de FP a distancia en Galicia. Sin embargo, desde el punto de vista de los estudiantes el modelo es poco o nada adaptable a la situación personal de cada uno y proponen soluciones: “Los exámenes finales deberían estar organizados en uno o dos días. Para la gente que trabajamos es inviable estar pidiendo un día por examen. ¿Esto no está hecho para gente que trabaja? El sistema es muy poco adaptable.” Se quejan, además, de la falta de presencialidad en el aula virtual por parte de los docentes, así como de la ausencia de cercanía entre el profesor y el estudiante. Además, no hay adaptaciones curriculares para, por ejemplo, personas discapacitadas, las cuales frecuentemente utilizan esta modalidad por la imposibilidad de asistir a la modalidad presencial (sordomudos, problemas de movilidad, etc.):

- “No hay flexibilidad de ningún tipo. Se ciñen al programa y búscate la vida. Así no aprendes. Además, no miran el tipo de alumnado que tienen. Aquí no estamos en presencial donde el profesor te conoce día a día. No hay personalización de ningún tipo. Siempre dicen esto es lo que hay. Los profesores no nos ayudan. No nos dicen cómo se hacen las cosas.”
- Es necesaria “más cercanía alumno-profesor, mayor personalización. No nos pueden decir “es lo que hay”. Yo quiero aprender no estudiar unos materiales que no valen para nada”.
- “Los profesores deberían distinguir entre un estudiante que sigue el aula virtual regularmente y uno que sólo va al examen final”.
- “No hay atención a la discapacidad. Por ejemplo, tenemos un compañero sordo y una de las actividades era ver un vídeo. El compañero preguntó por subtítulos y el profesor le dijo, no lo veas que tampoco es tan importante.”

También la falta de seguimiento del alumnado aparece como un problema central en las entrevistas (E01_3_Seguimiento). En una modalidad a distancia como esta es inadmisibles que no se realice un seguimiento personalizado para guiar el aprendizaje y reducir así los altos índices de abandono que caracterizan a estos estudios:

- “Tampoco hay seguimiento. El aula puede estar un mes sin renovarse y de repente cuelgan un porrón de ejercicios.”
- “No hay seguimiento del alumnado. Parece que se alegran cuando alguien se da de baja. Menos trabajo para ellos.”

Existen quejas asimismo sobre la falta de planificación de los módulos (E01_4_Planificación), por ejemplo, en lo referido a la secuenciación de los contenidos (“La secuenciación de los contenidos no es la adecuada”), la falta de continuidad en las clases presenciales (“El profesorado no tenía continuidad en las clases. No había una línea continua.”) o a las fechas de los exámenes (“Conocer con mayor antelación cuándo se van a realizar los exámenes. Hacer un *planning* y tener a los alumnos más o menos informados.”). Este hallazgo coincide con las entrevistas a los docentes que manifestaron la imposibilidad de planificar las clases y seguir un hilo conductor por la falta de regularidad en la asistencia de los estudiantes.

Entre las principales dificultades que afirman tener los estudiantes relacionadas con la metodología (E01_5_Dificultades_metodología) nos encontramos con la necesidad de tener que asistir a clase para poder desarrollar determinadas actividades prácticas, lo cual convierte *de facto* el sistema de enseñanza en una modalidad b-learning (“Si no asistes no puedes aprender igual. Hay cosas que se pueden aprender *on line* y otras no, por ejemplo, el color que tiene que tener una masa, o su textura. Eso hay que tocarlo para aprenderlo”; “La parte práctica no está bien resuelta. Hay que ir a clase para poder hacer estas tareas. Si tienes mucho tiempo te puedes buscar la vida e ir a clase, con lo cual se convierte en una modalidad que no es a distancia.”). Desde nuestro punto de vista, esta problemática tiene que ver con la ausencia de estrategias didácticas específicas para esta modalidad que dificultan la adquisición de competencias prácticas en remoto. Por otra parte, algunos estudiantes echan en falta la utilización de herramientas que permitan implementar pedagogías más transversales (“sólo tienes la plataforma PLATEGA”), la ausencia de interactividad en la metodología o

la utilización de herramientas multimedia. (“Las cuestiones más técnicas son difíciles de aprender. Por ejemplo, cómo enseñar a distancia a un estudiante a estacionar y medir en campo. ¿A través de un foro?”). Nuevamente, los estudiantes reclaman una “comunicación más directa entre estudiante y profesor”, así como mayor personalización: “Es todo muy impersonal”.

En el medio de este aluvión de críticas los estudiantes realizan numerosas propuestas para mejorar la metodología como mayor flexibilidad, personalización, dinamismo, etc. que, sin duda, deberían tenerse en cuenta (E01_6_Cambios_metodologia) en la redefinición del sistema:

- “Mayor flexibilidad en los estudios: por ejemplo, que se pueda aprobar la parte teórica y después las prácticas.”
- “Deberían dejar descargar todo el material al principio del curso y no tener que ir conectándose para ver los materiales. ”
- “Mayor personalización, es decir, atender a las circunstancias personales de cada estudiante. El café para todos no funciona.”
- “Más dinamismo. Es todo muy estático. Han pasado el modelo de presencial a distancia tal cual. El profesor se limita a colgar el PDF, los ejercicios y después las soluciones.”
- “Más trabajo con los estudiantes. Menos mandar tareas de búscate la vida y trabajar más cerca del alumno. El profesor tiene que ejemplificar cómo se hace una tarea que después él va a mandar realizar. Nos tienen que enseñar cómo se hace, no decirnos busca en Internet, sin más.”
- “Hay demasiada carga lectiva sobre aspectos que no son importantes. Y después de concentra toda la obra civil en tres meses (aeropuertos, puentes, etc.). No puede ser. Nos meten mucho temario.”
- “Lo que se fomenta con esta metodología es el copia y pega de Internet. Todo es copia y pega.”

Por último, una atención especial la requieren las generalizadas críticas a los materiales que realizan los estudiantes y que coinciden con las de los docentes (E08_1_Materiales). También los responsables institucionales reconocen en este aspecto un problema a resolver. Así, en relación con

los contenidos, encontramos cuestiones tan exóticas como que el material para un ciclo de pastelería en Galicia contiene recetas típicas de Andalucía, que es donde se hicieron los apuntes:

- “Los apuntes vienen del ministerio y no se pueden modificar. Por tanto, además de tener errores, los enlaces no funcionan, no se pueden localizar a Galicia, incluyendo, por ejemplo, las recetas, no sólo el idioma. Hay recetas que no se hacen en Galicia y sí en Andalucía, por ejemplo. Además no están actualizados.”
- “No tienen suficiente calidad. Yo me busco la vida y encuentro recursos que estudio por mi cuenta.”
- “El material es malísimo. Las actividades son muy malas, poco prácticas y demasiado temario. Muy teórico. Poco pedagógico, poco trabajado, poco visual.”
- “La valoración de los materiales es muy mala. Vamos a entregar un dossier con los errores que hemos encontrado, enlaces que no funcionan, recetas mal puestas, etc.”
- “Los apuntes son muy malos. Pues ahí el profesor tiene que trabajar más y proporcionar material complementario. Eso les cuesta.”

6.2.3. Dimensión 2. Plataforma institucional y uso de las TIC

En esta dimensión se ha investigado la visión de los estudiantes acerca de si se están utilizando convenientemente las TIC en la enseñanza modular a distancia, así como si la plataforma institucional supone una barrera a la hora de tener una experiencia de aprendizaje satisfactoria.

Se han extraído de las entrevistas al alumnado tres categorías de análisis, así como seis códigos relacionados con esta dimensión, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 139. Categorías y códigos para la dimensión plataforma institucional y uso de las TIC (alumnado)

Categoría	Código	Descripción
E02_HERRAMIENTAS_COMUNICACION: uso de herramientas para la comunicación con los docentes.	E02_1_Comunicacion_alumnado	Herramientas utilizadas por los estudiantes para comunicarse con otros estudiantes.
	E02_2_Comunicacion_profesorado	Herramientas utilizadas por los estudiantes para comunicarse con los docentes.
E03_UTILIDAD_PLATEGA: utilidad de PLATEGA para la modalidad de FP a distancia.	E03_1_Es_util	PLATEGA es útil para la FP a distancia.
	E03_2_No_es_util	PLATEGA no es útil para la FP a distancia. Incluye propuestas de mejora.
E04_HERRAMIENTAS_EXTERNAS: se utilizan otras herramientas, como Twitter, Facebook o videopills, para complementar a PLATEGA y favorecer un aprendizaje más social.	E04_1_Herramientas_sociales	Uso de herramientas sociales para el aprendizaje por parte de los docentes, los estudiantes o ambos.
	E04_2_Docentes_incompetentes	Los docentes no usan otras herramientas distintas a PLATEGA porque no saben.

Se muestran a continuación los hallazgos más relevantes.

Como se vio en el análisis cuantitativo en cuanto a las herramientas de comunicación, el foro de PLATEGA es una de las actividades más usadas por los docentes. Sin embargo, la opinión de los estudiantes sobre cómo se utiliza esta herramienta nos permite afirmar que se hace un uso mayoritariamente lineal de la misma. Así, la comunicación entre estudiantes, el análisis de aportaciones de otros compañeros o la complementación de aportaciones entre ellos es prácticamente inexistente (E02_1_Comunicacion_alumnado). Es más, en algunos casos la comunicación ni siquiera es lineal ya que no existe (E02_2_Comunicacion_profesorado):

- “No uso el foro y tampoco los otros compañeros. Se pregunta alguna cosa pero muy poco. Es todo muy mecánico. Tampoco hay moderador. Los profesores no proponen temas.”
- “El primer año sí usábamos el foro. Actualmente sólo quedamos 3 alumnos de los que empezamos. No usamos los foros. Es un fracaso total.”
- “Yo no uso el foro pero algunos compañeros sí, aunque no es la manera de resolver las dudas. Es complicado explicar por escrito cómo se hace una cosa.”

Ante esta situación algunos estudiantes toman la iniciativa y usan en paralelo herramientas

externas para la colaboración (E02_1_Comunicacion_alumnado): “Hay mucha ayuda entre compañeros, no sólo en el foro (...) los alumnos nos hemos creado un grupo de Whatsapp en paralelo para aprender entre nosotros.”. “Usamos algo el Facebook entre nosotros (no con los docentes)”.

Respecto a la utilidad de PLATEGA para los estudios que cursan hay unanimidad entre los estudiantes entrevistados. Se necesita ampliar dicha herramienta con otras externas, así como dotarla de mayor interactividad y dinamismo (E03_2_No_es_util):

- “Está bien pero sólo como apoyo.”
- “No es útil. Hay que dotarla de mayor interactividad, vídeos, etc., que permitan mejorar la comunicación y la metodología.”
- “La plataforma no ayuda nada.”

Algunos estudiantes consideran que es útil pero únicamente si lo que se quiere hacer es copiar el modelo presencial en distancia (E03_1_Es_util): “Para la metodología que tienen planteada es útil. Para otra no lo sé.”

Ninguno de los alumnos entrevistados afirma utilizar herramientas sociales con los docentes (E04_1_Herramientas_sociales): “Los docentes no utilizan herramientas sociales pero para lo que hacen no lo necesitan. Nos ponen una tarea cada 15 días que vale 1 punto y cuelgan apuntes.” A nivel individual sí utilizan este tipo de software social como LinkedIn, Facebook, Twitter o Whatsapp. Los estudiantes consideran que sería muy útil que los docentes incluyeran estas herramientas para mejorar la metodología y la experiencia de aprendizaje:

- “Me encantaría que los docentes usaran Twitter. Creo que es una buena herramienta para el ámbito educativo.”
- “Se pueden y se deberían usar más cosas. Por ejemplo, para resolver una duda es más fácil con un vídeo que con un hilo en un foro. Habría que grabar las clases presenciales para la gente que no puede asistir y colgarlas en YouTube.”
- “Deberían usar plataformas de vídeo, compartición de escritorio, etc.”.

De esta categoría de análisis podemos extraer información muy importante relacionada con la

competencia de los docentes para utilizar herramientas y metodologías que mejoren el aprendizaje. Por ejemplo, los estudiantes consideran muy necesarios los videotutoriales, *videopills* o algún tipo de material multimedia para apoyar las experiencias de aprendizaje. Sin embargo, creen que los docentes no utilizan estas estrategias didácticas porque no saben (E04_2_Docentes_incompetentes). Estas afirmaciones no coinciden con la visión que tienen los docentes sobre sus propias competencias, tal y como se vio en el análisis cuantitativo, donde ellos mismos se autoevaluaron con una puntuación de 3.35 sobre 5:

- “Dudo mucho que sepan hacer un videotutorial.”
- “Algunos docentes no están actualizados.”
- “Tiene que haber profesorado mejor formado para distancia. No tienen ni idea de cómo dar clase a distancia. Eso es fundamental.”
- “Para que el modelo tenga éxito el docente tiene que ser mejor que en presencial.”
- “Algunos profesores deberían actualizar más sus conocimientos y especializarse. A mí me enseñaron MS-DOS en el ciclo!”
- “Es necesaria más formación para los docentes.”
- “Creo que el alumno se siente solo, pero el profesor también. A algunos se les ve perdidos. Se necesita una alfabetización digital mínima que algunos docentes no tienen.”
- “El profesor tiene que trabajar más.”

Por último, la desmotivación, tanto del alumnado como del profesorado, aparece también como una de las causas que hace que el modelo fracase: “Los profesores tienen que estar más motivados.”, “Veo a los docentes muy quemados. Nos llaman los online. “A ver si acaban ya”. Tanto lo alumnos como los docentes estamos totalmente desmotivados.”

6.2.4. Dimensión 3. Competencias para el aprendizaje virtual

Hemos analizado en esta dimensión la visión de los estudiantes sobre las necesidades formativas en relación con las competencias que deben tener para poder participar con éxito en esta modalidad de aprendizaje virtual.

De las entrevistas se extrajo una única categoría de análisis y cuatro códigos que se detallan a continuación.

Tabla 140. Categorías y códigos para la dimensión competencias para el aprendizaje virtual (alumnado)

Categoría	Código	Descripción
E05_COMPETENCIAS_APRENDIZAJE: necesidades formativas de los estudiantes para una experiencia satisfactoria en el aprendizaje virtual.	E05_1_Moodle_experiencia	Tiene experiencia previa o no en Moodle.
	E05_2_Moodle_formacion	Es necesaria o no formación para los estudiantes sobre cómo usar PLATEGA.
	E05_3_Otras_herramientas_formacion	Es necesaria o no formación para los estudiantes relacionada con herramientas externas a PLATEGA.
	E05_4_Necesidades_formativas_estudiantes	Necesidades formativas de los estudiantes de la FP a distancia para poder sacar provecho de esta modalidad.

Se muestran a continuación los principales hallazgos.

En cuanto a la experiencia previa con Moodle tan sólo uno de los estudiantes de todos los entrevistados afirmó tener experiencia. Recordemos que la Administración no oferta formación sobre PLATEGA para el alumnado de esta modalidad. En otras comunidades, como Cataluña o Canarias, sí hay un curso previo, en algunos casos voluntario, para aprender a manejar la plataforma de enseñanza. Sin embargo, todos coinciden en que PLATEGA es una herramienta fácil e intuitiva (E05_1_Moodle_experiencia): “No tenía experiencia pero es bastante intuitiva.”. Ninguno de ellos cree que sea un hándicap el hecho de no tener formación para afrontar con éxito las enseñanzas, aunque sí existen algunos estudiantes, especialmente aquellos con un perfil más bajo en competencias digitales que pueden tener alguna dificultad. Además, afirman que se les conceden unos días para hacerse con la herramienta, antes de empezar con los contenidos curriculares, lo cual facilita enormemente el aprendizaje de la plataforma (E05_2_Moodle_formacion): “Es muy fácil de manejar. Además te dejan 20 días para hacerte con la plataforma.”. Por lo tanto, los entrevistados no consideran que sea necesaria formación específica para aprender a manejar PLATEGA. Este hallazgo coincide plenamente con las afirmaciones de los docentes entrevistados que afirmaron igualmente que la plataforma institucional no representaba un problema para la mayoría de los estudiantes. También los responsables institucionales se inclinaron, como se verá más adelante, por esta opción.

Dado que los docentes no utilizan, salvo contadas excepciones, herramientas externas a PLATEGA para apoyar la enseñanza, ninguno de los estudiantes entrevistados considera que sea necesaria formación sobre ellas si tenemos en cuenta cómo está planteado el modelo. Sin embargo, como ya se vio en apartados anteriores, todos coinciden en que es necesario complementar PLATEGA con otras herramientas externas para mejorar la experiencia de aprendizaje: “Habría que utilizar herramientas de colaboración o plataformas de vídeo como Twitch, que tienen una gran capacidad para crear comunidad”. En este sentido creen que los docentes no están capacitados para poder incorporar estas herramientas y desarrollar sus estrategias didácticas (E05_3_Otras_herramientas_formacion): “Es necesaria formación en herramienta externas, sobre todo para los docentes.

Todos los entrevistados coinciden en que no necesitan formación específica para afrontar con éxito esta modalidad a distancia, aunque consideran que para una minoría sí sería necesario cierto apoyo (E05_4_Necesidades_formativas_estudiantes): “Se supone que si te metes a online tienes que tener unos conocimientos mínimos sobre informática e Internet. Para una minoría de gente que no tiene estos conocimientos sí se necesita algún material de apoyo.” En este sentido, recuérdese que la orden que regula la FP a distancia en Galicia recomienda poseer conocimientos básicos de uso del ordenador personal y de Internet (navegar en páginas web, correo electrónico, etc.), aunque no es un requisito de admisión.

6.2.5. Dimensión 4. Cuestiones organizativas y necesidades de mejora

Por último, en esta dimensión hemos analizado qué cambios a nivel organizativo son necesarios para mejorar el sistema de FP a distancia, las dificultades que presenta, así como la valoración de la experiencia por parte de los estudiantes. También se recoge en esta dimensión las opiniones de los estudiantes entrevistados sobre el futuro de la FP a distancia en Galicia.

Se identificaron en relación con en esta dimensión nueve categorías de análisis y 19 códigos que se detallan a continuación.

Tabla 141. Categorías y códigos para la dimensión cuestiones organizativas y mejoras (alumnado)

Categoría	Código	Descripción
E01_METODOLOGIA: estrategias de apoyo a la formación que los	E01_2_Personalizacion	Las enseñanzas necesitan un mayor nivel de personalización y más

Categoría	Código	Descripción
docentes ponen en práctica en esta modalidad, aspectos que más cuesta desarrollar, así como cambios metodológicos necesarios para mejorar el modelo.		flexibilidad para adaptarse a los estudiantes.
	E01_3_Seguimiento	Se realiza o no un adecuado seguimiento del alumnado.
	E01_4_Planificacion	Está o no bien planificado el curso (secuenciación de contenidos, actividades, exámenes, etc.)
E04_HERRAMIENTAS_EXTERNAS: se utilizan otras herramientas, como Twitter, Facebook o videopills, para complementar a PLATEGA y favorecer un aprendizaje más social.	E04_2_Docentes_incompetentes	Los docentes no usan otras herramientas distintas a PLATEGA porque no saben.
E06_DOTACION_AULA: es suficiente o no el equipamiento en el aula (no virtual) para poder desarrollar la actividad.	E06_1_Suficiente	El equipamiento en el aula es suficiente para desarrollar esta modalidad.
E07_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_CENTRO: qué debe mejorar el centro a nivel organizativo.	E07_1_Informacion_matricula	Se necesita mayor información y asesoría antes de realizar la matrícula: carga lectiva, módulos llave, etc.
E08_NECESIDADES_ORGANIZATIVAS_ADMIN: qué debe mejorar la Administración a nivel organizativo.	E08_1_Materiales	Los materiales presentan errores importantes y necesitan ser mejorados: mayor interactividad, actualizaciones, etc.
	E08_2_Programacion_didactica	Existen dificultades para encontrar y seguir las programaciones didácticas. Se necesita mayor claridad e indicaciones en este sentido.
E09_MODELO_BLEARNING: se necesita o no asistir a las clases presenciales para sacar provecho de esta modalidad.	E09_1_Si	Es necesario asistir a las clases presenciales para superar con éxito los estudios.
	E09_2_No	Se necesita o no asistir a las clases presenciales para sacar provecho de esta modalidad.
E10_MEJORAS_MODELO: mejoras que consideran necesarias incorporar al modelo de FP a distancia.	E10_1_Examenes	Aspectos mejorables relacionados con los exámenes.
	E10_2_Tutor	Es necesaria la figura de un tutor, además del docente, para guiar al estudiante por los aspectos no curriculares del modelo.
	E10_3_Estimular_motivacion	Es necesario que docentes y estudiantes estén motivados.
	E10_4_Interatividad	Es necesario dotar al modelo y a la metodología mayor interactividad.
	E10_5_Videopills	Es imprescindible incluir videopills como herramienta de apoyo a la formación.

Categoría	Código	Descripción
	E10_6_Discapacidad	No existen adaptaciones curriculares para discapacitados.
E11_VALORACION_EXPERIENCIA: valoración a nivel global de la experiencia de haber impartido en distancia.	E11_1_Negativa	Se valora la experiencia negativamente.
	E11_2_Positiva	Se valora la experiencia positivamente.
E12_FUTURO: cómo evolucionará la FP a distancia a corto y medio plazo.	E12_1_Igual	Todo seguirá igual, aunque sería necesario que cambiara.

Todos los estudiantes entrevistados consideran que el equipamiento en el aula (no virtual) es suficiente para poder desarrollar el aprendizaje. El hecho de que las enseñanzas que se imparten en distancia tengan su correspondencia en presencial en el mismo centro facilita este hecho. Esta opinión coincide con la de los docentes, comentada previamente.

Dentro de las necesidades organizativas que debe cubrir el centro los estudiantes destacan dos:

1. Mejorar la planificación, fundamentalmente, en lo que respecta a los exámenes, la secuenciación de los contenidos o el profesorado (E01_4_Planificacion): “Es necesario conocer con mayor antelación cuándo se van a realizar los exámenes. Hacer un planning y tener a los alumnos más informados.”; “La secuenciación de los contenidos no es la adecuada. El aula puede estar un mes sin renovarse y de repente de cuelgan un porrón de ejercicios.”; “A nivel organizativo me han cambiado a mitad de curso varias veces los profesores que imparten los módulos.”
2. Asesoramiento antes y durante el proceso de matrícula. Entre todos los estudiantes hay consenso en que no hay suficiente información disponible para saber a lo que se van a enfrentar. Además, no hay ningún tipo de asesoría pedagógica, sobre la carga lectiva o “módulos llave”, lo que se convierte en matrículas condenadas al fracaso académico (E07_1_Informacion_matricula): “No hay ningún tipo de asesoría. Yo, por ejemplo, me matriculé de todo. En el momento de hacer la matrícula en secretaría nadie te aconseja. Hablas con el personal de secretaría que conoce la parte administrativa pero nada más. He tenido que abandonar módulos.”; “El problema es que ofertaron módulos de segundo antes que los de primero. Entonces estamos viendo en segundo año módulos de primero y el

primer año de segundo. Si lo hacen modular para que sea más flexible tienen que ofertar todos los módulos al mismo tiempo para que el estudiante pueda crear su itinerario formativo y, en ningún caso, antes los de segundo que los de primero.”; “La gente se cree que se matricula en un cursillo y no es eso. Algunos pensaban que era un curso de introducción a la informática, cómo usar el Word, Internet, etc.”; “Se necesita más información sobre la carga lectiva de los módulos.”

Respecto a las necesidades organizativas que debe cubrir la Administración nos encontramos con cuestiones ya comentadas: mejorar la planificación de las enseñanzas (E01_4_Planificacion), mejoras en la información durante la matrícula (E07_1_Informacion_matricula), formación de docentes para que puedan manejar herramientas más allá de PLATEGA (E04_2_Docentes_incompetentes), así como mejorar los materiales institucionales, de ínfima calidad (E08_1_Materiales). Con todo, encontramos aquí un nuevo hallazgo relacionado con la escasa visibilidad de las programaciones didácticas de los módulos, así como con su utilidad: “Las programaciones didácticas son difíciles de encontrar. Tendrían que tener mayor visibilidad para que el alumnos sepa a lo que se enfrenta. Primero hay que encontrarlas y además, nadie las lee porque no te dicen que hay que leerlas!”. Recordemos que en las entrevistas a los docentes algunos de ellos afirmaron la rigidez e inutilidad absoluta de las programaciones didácticas, tal y como obliga a hacerlas la Consellería de Educación.

Entre los alumnos entrevistados existe la opinión generalizada de que se necesita asistir a las clases presenciales para sacar provecho de esta modalidad (E09_1_Si): “Hay que ir a clase si quieres aprender.”; “A las prácticas es imprescindible asistir para determinadas cuestiones.” La falta de material interactivo y multimedia impide suplir esta necesidad, lo cual convierte al modelo en un sistema b-learning *de facto*: “Los docentes no hacen videotutoriales ni dan soporte de ningún tipo.” “Que se graben las clases y que los alumnos podamos ver las clases, en diferido, o en tiempo real.” Tan sólo aquellos perfiles de estudiantes que ya tienen experiencia o conocimientos en la rama podrían seguir la enseñanza mediante un sistema de e-learning puro (E09_2_No): “Si ya tienes experiencia o ya sabes de repostería puedes hacer el curso sin asistir a clases, si no, no. Hay gente que ya sabe, que lo hace sólo para sacarse el título.”

Las propuestas de mejora no se hacen esperar. Muchas ya las hemos comentado, como la

necesidad de una mayor personalización de las enseñanzas (E01_2_Personalizacion), el seguimiento adecuado de cada estudiante (E01_3_Seguimiento), la mejora en la capacitación del profesorado para la docencia virtual (E04_2_Docentes_incompetentes), mayor información durante la matrícula (E07_1_Informacion_matricula), mejoras en los materiales (E08_1_Materiales), mejoras en la organización de los exámenes (E10_1_Exámenes), la necesidad de estimular la motivación de estudiantes y profesorado (E10_3_Estimular_motivacion), mayor interactividad (E10_4_Interactividad), la atención a la discapacidad (E10_6_Discapacidad), así como la creación de *videopills* o grabación de clases (E10_5_Videopills). Encontramos otras importantes aportaciones como la necesidad de incluir la figura del tutor virtual que serviría de guía y ayuda en relación con cuestiones menos curriculares y más metodológicas, administrativas o incluso operacionales (E10_2_Tutor): “Se podría tener un profesor encargado de los contenidos técnicos y otro que hiciera el seguimiento, la motivación de los estudiantes, etc.”; “Debería existir un tutor de inicio para explicarnos en una o dos sesiones las claves de cómo funciona el modelo.”

La valoración de la experiencia suele ser negativa (E11_1_Negativa): “La experiencia es un desastre. Yo creo que no han hecho ningún análisis pedagógico. El sistema es muy rudimentario.”; “Mi nivel de satisfacción varía entre los módulos. En general los profesores se lo tienen que trabajar más. Globalmente les pondría un 2 sobre 5.” Sin embargo, los estudiantes valoran el hecho de poder cursar los estudios a distancia (E11_2_Positiva): “Yo asumo que soy de las primeras promociones y somos un experimento. A pesar de todo yo estoy satisfecha. Le pongo un 4, de 1 a 5.”

Respecto a cómo evolucionará el sistema de FP a distancia, los estudiantes entrevistados coinciden en afirmar que es imprescindible que haya cambios. Sin embargo, creen que el modelo no variará nada y que la Administración no será capaz de mejorar el modelo, entre otras cosas, debido a la gran improvisación que ha habido para ponerlo en marcha o a la falta de formación del profesorado para impartir en esta modalidad:

- “Tiene que cambiar porque así no va a ningún lado. Esto es como la película “El astronauta” de Tony Leblanc, donde un grupo de amigos en un bar, con unos vinos, deciden lanzar un cohete a la luna.”
- “La idea de ofertar a distancia es fundamental pero tiene que cambiar. Si cambian puede

funcionar.”

- “No veo a la Xunta capaz de mejorar el modelo. Seguirá igual. Dirán que no hay recursos. A raíz de esto va a salir una generación de titulados de perfil bajo, sin conocimientos, que no tienen ni idea. Si en el CV pones que has estudiado a distancia te dirán que no vales.”. Este hallazgo coincide con las entrevistas a los docentes que afirmaban también que la titulación en distancia se degrada.
- “Me gustaría que cambiara pero creo que les da exactamente igual. No creo que vaya a cambiar.”

Se observa que esta visión del futuro de la FP a distancia en Galicia coincide en muchos aspectos con la de los docentes.

6.3. Entrevistas a los responsables institucionales

Se muestra, por último, el análisis de los datos cualitativos referidos a la tercera pata de este puzzle: la Administración. A partir de estas entrevistas se obtuvieron seis categorías de análisis y veinticuatro códigos en torno a las cuatro dimensiones del estudio.

6.3.1. Descripción de los entrevistados

Para esta parte de la entrevista se creó una categoría que describe el perfil de los entrevistados y cuatro códigos, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 142. Categorías y códigos del análisis cualitativo para la descripción de los responsables institucionales

Categoría	Código	Descripción
A00_DATOS_DESCRIPTIVOS: perfil de los entrevistados.	A00_1_Cargo	Puesto que ocupa en la Administración.
	A00_2_Años_experiencia	Experiencia en el puesto.
	A00_3_Especialidad	Los entrevistados son, en realidad, docentes de la Consellería de Educación, por lo que se les pregunta por su especialidad.

Se entrevistó a dos personas de la Administración responsables de la FP a distancia en Galicia que se encontraban trabajando en ese momento en la Consellería de Cultura y Educación de la Xunta

de Galicia.

Uno de los informantes clave fue un alto cargo del Servicio de Ordenación y Formación Profesional, responsable directo de la implantación del sistema (A00_1_Cargo). De hecho, esta persona participó directamente en la redacción de la norma provisional que regula la FP a distancia en Galicia y que, por cierto, todavía sigue vigente después de cuatro años de haberse implantado. Su experiencia en la Administración era notable, ya que estuvo trabajando durante cuatro años en diferentes puestos institucionales (A00_2_Años_experiencia). Actualmente ha dejado su puesto en la Administración, ya que es profesor de la especialidad de Sistemas Electrónicos (A00_3_Especialidad).

Por otra parte, se entrevistó a un funcionario del servicio de ordenación y formación profesional que contaba con una experiencia de 8 años como funcionario en la Consellería de Educación (A00_2_Años_experiencia), también profesor de electrónica con más de 20 años de experiencia como docente (A00_3_Especialidad).

Debido al perfil de los entrevistados, la dimensión que más aportaciones presenta es la referida a las cuestiones organizativas y necesidades de mejora, en la que la Administración tiene un papel primordial.

6.3.2. Dimensión 1. Metodología de enseñanza

En esta dimensión se ha analizado la opinión de los entrevistados en relación con el tipo de metodología que se está usando en la FP a distancia en Galicia: metodologías de enseñanza transmisivas frente a pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas. Los códigos relacionados con esta dimensión se muestran a continuación.

Tabla 143. Categorías y códigos del análisis cualitativo para la metodología de enseñanza (Administración)

Categoría	Código	Descripción
A01_METODOLOGÍA: se utilizan metodologías de enseñanza clásicas en la FP a distancia o, por el contrario, se emplean pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas.	A01_1_Determinada_por_la_Administracion	La metodología está en gran medida determinada por la Administración.
	A01_2_Transmisiva: Web 1.0	La metodología es transmisiva característica de la web 1.0.
	A01_3_Justificacion	Por qué se promueve un modelo metodológico transmisivo.
	A01_4_Planificacion	Los docentes están obligados a especificar a través del foro con una semana de antelación en qué va a consistir la clase presencial.

Categoría	Código	Descripción
	A01_5_Dificultad_evaluacion_metodologia	Es difícil saber si se están utilizando metodologías innovadoras o no y, en cualquier caso, resulta complicado medir su impacto en cuanto a resultados.
	A01_6_Programacion_didactica	La metodología debe plasmarse a través de la programación didáctica.

Los resultados que se han analizado en los apartados anteriores revelan que la metodología que se utiliza en la FP a distancia en Galicia está muy determinada por la propia Administración que plantea un modelo bastante rígido. Los entrevistados institucionales confirman este hallazgo al afirmar que la Consellería de Educación se encarga de subir los materiales del módulo correspondiente en el aula de PLATEGA (en muchos casos estos materiales ya incluyen actividades de aprendizaje) y el docente tiene que ir “abriendo” los mismos a medida que se avanza en la programación. Se permite que el docente amplíe los materiales mediante contenidos propios, pero la estructura del curso con sus unidades, el foro, etc. viene determinada por la Administración (A01_1_Determinada por la Administración).

Por lo tanto, la metodología de enseñanza y aprendizaje que se promueve desde la Administración gira en torno a colgar contenidos PDF en PLATEGA y utilizar el foro para la comunicación (A01_2_Transmisiva: Web 1.0). Es decir, se incentivan las experiencias de aprendizaje basadas en lo que conocemos como Web 1.0. Una de las justificaciones de este hecho es que los módulos deben tener una estructura y una metodología similar, para no despistar al estudiante (A01_3_Justificacion). Con todo, afirman que el profesorado tiene libertad para utilizar otras metodologías, herramientas, etc. Desde nuestro punto de vista, con una estructura tan rígida resulta complicado que el profesorado se aventure a explorar estrategias didácticas de carácter más horizontal.

Otra decisión importante (acertada, en nuestra opinión) es que se obliga al docente a avisar de los contenidos que se van a impartir en las clases presenciales con una semana de antelación, mediante un foro específico para ello, lo cual permite a los estudiantes asistir o no en función de sus conocimientos o necesidades (A01_4_Planificacion). Sin embargo, en la práctica, lo que nos comentan los docentes que entrevistamos es que no hay continuidad en la asistencia a las clases

presenciales, lo cual provoca grandes dificultades al profesorado para planificar estas sesiones (P02_4_Continuidad). También se vio que los estudiantes coinciden en afirmar que (E01_6_Cambios_metodologia) “el profesorado no tenía continuidad en las clases. No había una línea continua. No tenían continuidad”.

Ambos entrevistados coinciden en que es difícil saber si se están utilizando metodologías transmisivas en la FP a distancia (A01_5_Dificultad_evaluacion_metodologia), aunque lo más probable es que pase lo mismo que en la enseñanza presencial, es decir, que habrá docentes que innoven mucho y otros nada. Por otro lado, consideran que es complicado medir el impacto en los resultados de utilizar metodologías innovadoras en el aula.

Para los dos entrevistados la herramienta donde los docentes plasman la metodología es la programación didáctica que realizan al principio del curso (A01_6_Programacion_didactica). Existe un curso específico para el profesorado de FP a distancia sobre ella. Sin embargo, para los docentes entrevistados, este curso se centra demasiado en aspectos técnicos sobre cómo desarrollarla -hay que entregar la programación a la Consellería a través de una aplicación web-, qué tiempos verbales utilizar, etc., pero en ningún caso se dan directrices didácticas o se forma sobre experiencias de aprendizaje adecuadas para la docencia virtual (P17_2_Flexibilizar_programacion_didactica) . Los estudiantes afirman por su parte que los docentes no le dan la importancia que se espera a la programación didáctica y que este documento, además, no es fácil de encontrar en el portal de la Consellería (E08_2_Programacion_didactica)

Aunque la Administración tiene en marcha proyectos de innovación educativa y está a favor de fomentar metodologías más vanguardistas consideran que es difícil desmontar los métodos que se usan tradicionalmente en la enseñanza de la FP.

6.3.3. Dimensión 2. Uso de la plataforma institucional y de las TIC

En esta dimensión se recogen las opiniones de los expertos sobre la adecuación de PLATEGA para las enseñanzas de la FP a distancia, sobre el uso que hace el profesorado de la herramienta, así como sobre si los docentes pueden o no desarrollar sus estrategias didácticas fácilmente con ella. Los códigos relacionados con esta dimensión se muestran a continuación.

Tabla 144. Categorías y códigos del análisis cualitativo para PLATEGA y otras TIC (Administración)

Categoría	Código	Descripción
A02_UTILIDAD_PLATEGA: adecuación de PLATEGA para las enseñanzas de la FP a distancia, uso que hace el profesorado de la herramienta, así como si los docentes pueden o no desarrollar sus estrategias didácticas fácilmente con ella.	A02_1_Por_que_Moodle	Justificación de por qué se escogió Moodle como plataforma educativa para la FP a distancia.
A03_HERRAMIENTAS_EXTERNAS: se utilizan o no otras herramientas TIC.	A02_2_Simuladores	Es necesario trabajar en el desarrollo de simuladores software para utilizar en la FP a distancia.

Los responsables institucionales afirman que se escogió Moodle como LMS para la FP a distancia porque es un estándar *de facto* utilizado en todas las comunidades autónomas y porque, además, así lo decidieron los servicios informáticos (A02_1_Por_que_Moodle). Por otro lado, es una herramienta con una comunidad de desarrollo grande que se actualiza constantemente. Sin embargo, la versión que se utiliza de Moodle en la FP a distancia en Galicia siempre va por detrás de la última *release*, ya que las actualizaciones de versión son complicadas para una institución tan grande como la Xunta. En el momento de realizar esta entrevista (año 2013) la última actualización de PLATEGA (Plataforma de Teleformación de la Xunta de Galicia) se había realizado en el año 2009. Con todo, no consideran que el uso de una determinada herramienta o actividad de PLATEGA sea una cuestión central. Los propios docentes son los que conocen qué herramientas les pueden funcionar con los estudiantes y cuáles no.

Uno de los principales problemas en la FP relacionado con el software que se usa es que es muy difícil obtener herramientas o recursos educativos de calidad, especialmente para ciertas familias profesionales. En este sentido, creen que los simuladores software pueden ser una gran herramienta de apoyo para la FP a distancia, hasta el punto de que a medida que vayan evolucionando se podrá ampliar la oferta de ciclos y módulos (A02_2_Simuladores).

Por otra parte, el hecho de que nos estemos moviendo dentro de la formación reglada en una institución como la Consellería obliga a tomar decisiones en cuanto a las herramientas utilizadas que pueden comprometer la flexibilidad metodológica. Sin embargo, el profesorado no tiene la obligación

de usar exclusivamente PLATEGA y se pueden utilizar las herramientas que se considere oportunas.

6.3.4. Dimensión 3. Competencias para la docencia virtual

Se recogen en este apartado las opiniones de los entrevistados en relación con las necesidades formativas, tanto técnicas como didácticas, del profesorado de la FP a distancia. Los códigos relacionados con esta dimensión se muestran a continuación.

Tabla 145. Categorías y códigos del análisis cualitativo para las competencias para la docencia virtual (Administración)

Categoría	Código	Descripción
A04_COMPETENCIAS: necesidades formativas del profesorado de la FP a distancia.	A04_1_Tecnicas	Necesidades técnicas, es decir, a nivel operacional.
	A04_2_Didacticas	Necesidades didácticas, es decir, para la integración de TIC en docencia.
	A04_3_Oferta_formativa	La oferta formativa de la Administración es suficiente para cubrir las necesidades formativas de los docentes.
	A04_4_Problemas_organizativos_formacion	La formación se imparten una vez comenzado el curso académico para permitir poner en práctica los contenidos.
	A04_5_Formacion_alumnado	No existe formación específica para el alumnado.

Los entrevistados consideran que el nivel de competencia TIC de los docentes, en cuanto al manejo técnico, es suficiente para impartir en distancia. Existe un miedo inicial cuando el docente se enfrenta por primera vez a la plataforma. Sin embargo, debido a la facilidad de uso de la misma rápidamente se hacen con ella (A04_1_Tecnicas).

En cuanto a la formación relacionada con cómo integrar las TIC en la docencia consideran que es un aspecto interesante pero no prioritario. En cualquier caso, a través de los Centros de Formación y Recursos se ofertan cursos en esta dirección (A04_2_Didacticas).

Además, para cubrir las necesidades formativas de los docentes se imparten tres cursos de 60 horas en total: elaboración de la programación didáctica; manejo a nivel técnico de Moodle; y la función tutorial. Los entrevistados consideran que esta formación cubre las necesidades iniciales de los docentes a distancia (A04_3_Oferta_formativa). De hecho, no existe ningún tipo de formación complementaria para la FP a distancia de carácter metodológico o sobre otras herramientas, más allá

de Moodle. Algunos docentes protestan sobre el inicio de la acción formativa sobre la función tutorial, ya que se imparte con el curso académico ya comenzado (P09_1_Mejoras). Sin embargo, la Administración argumenta que de esta forma se pueden poner en práctica los contenidos durante el curso (A04_4_Problemas_organizativos_formacion).

No hay directrices específicas, por ejemplo, para dar a conocer las posibilidades didácticas del software social, sino que se deja al profesorado que explore por sí mismo, si lo considera necesario. Sin embargo, en nuestra opinión es necesario formar y potenciar específicamente entre el profesorado el uso de otras TIC más interactivas.

Para los entrevistados la apuesta de la Administración para la formación del profesorado (en general, no en distancia) es la colaboración, los proyectos de centro, etc., aunque depende del profesorado formarse en estas habilidades.

Tampoco hay un curso de introducción a Moodle para el alumnado, aunque se dan directrices a los centros para que durante los primeros días del curso no se imparta materia y los estudiantes puedan hacerse con la herramienta. Se está preparando también documentación técnica para entregar a los estudiantes (A04_5_Formacion_alumnado).

6.3.5. Dimensión 4. Cuestiones organizativas y necesidades de mejora

Esta dimensión tiene especial relevancia debido al perfil de los entrevistados. En ella se ha analizado si la Administración está realizando suficientes esfuerzos para implantar con éxito la FP a distancia, así como qué aspectos a nivel organizativo se pueden mejorar. Asimismo, aunque no sea una cuestión relacionada directamente con esta dimensión, se recogen las opiniones de los entrevistados sobre aspectos relacionados con cómo evolucionará la FP en un futuro próximo. Los códigos relacionados con esta dimensión se muestran a continuación.

Tabla 146. Categorías y códigos del análisis cualitativo para las cuestiones organizativas y mejoras (Administración)

Categoría	Código	Descripción
A05_MEJORAS: aspectos a nivel organizativo que la Administración puede mejorar.	A05_1_Regulacion_actualizada	Hay que redactar una nueva norma que no sea experimental pero actualmente hay cierta inestabilidad jurídica.
	A05_2_Materiales	La obsolescencia de los materiales es una cuestión crítica. Se pretende abrir los contenidos a la comunidad educativa.

Categoría	Código	Descripción
	A05_3_Asesoria_matricula	Es necesario informar adecuadamente a los estudiantes sobre la carga de trabajo de cada módulo. Es responsabilidad de los departamentos de orientación de cada centro.
	A05_4_Espacio_intercambio	Si hubiera recursos sería deseable disponer de un espacio de intercambio de experiencias entre los docentes de la FP a distancia.
	A05_5_En_contra	Cambiar el modelo a blended learning es un error, ya que restaría flexibilidad.
	A05_6_Reducción_abandono	Es imprescindible reducir los altos índices de abandono.
A06_FUTURO: cómo evolucionará la FP en el futuro próximo.	A06_1_Incremento_oferta	Cada año habrá más oferta de módulos a distancia, ya que así lo reclama el contexto socio-económico actual.
	A06_2_FP_dual	La FP debe adaptarse a las necesidades del mercado laboral.

Se detallan a continuación los principales hallazgos y puntos de interés para la investigación.

La FP a distancia en Galicia, después de cuatro años funcionando, está regulada por una orden de tipo experimental. La Administración ha realizado algunos análisis iniciales correspondientes, fundamentalmente, al primer año de implantación del modelo, a partir de los cuales ya se podría redactar una nueva norma, más definitiva, sobre la FP a distancia. Sin embargo, dada la inestabilidad administrativa existente a nivel estatal, con la LOMCE⁵⁵ aprobada, pero todavía sin implantar por completo, no se han hecho movimientos en esta dirección para asentar legislativamente esta modalidad de enseñanzas. Las evaluaciones iniciales están basadas, fundamentalmente, en las opiniones recibidas de los docentes que se encuentran impartiendo en la modalidad a distancia (A05_1_Regulacion_actualizada).

Para los entrevistados el punto más crítico en el modelo de FP a distancia implantado es la obsolescencia de los materiales y la actualización de los mismos (A05_2_Materiales). Por tanto, hay coincidencia plena con la opinión de la mayoría de los docentes (P17_4_Materiales) y de los estudiantes (E08_1_Materiales) en este sentido. El problema es que los materiales se desarrollaron a nivel estatal (se están utilizando los mismos materiales en todas las comunidades autónomas) y la

⁵⁵ Es la polémica Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa, también conocida como Ley Wert.

modificación y actualización de los mismos es un proceso complicado. Como ya se comentó en el capítulo anterior, durante la 1ª edición de las Jornadas e-Computing sobre FP de informática a distancia se puso de manifiesto la obsolescencia de los materiales, así como la inexistencia de colaboración actualmente entre administraciones autonómicas para mejorar estos contenidos (Arribi, 2015), lo cual representa un enorme problema, que cada Comunidad Autónoma resuelve de forma individual. En Galicia, según los entrevistados, la intención es liberar los materiales institucionales para que cualquier docente, imparta o no en distancia, los pueda utilizar (A05_2_Materiales). Es inexplicable que los contenidos educativos, desarrollados en muchos casos por empresas y pagados con dinero público, no se hayan liberado desde un primer momento.

Siguiendo con los materiales institucionales, los entrevistados afirman que aunque tengan erratas y no estén suficientemente actualizados siempre es mejor que no tener nada, especialmente para aquellos docentes que se enfrentan por primera vez a los contenidos de un módulo. Un proyecto que se está gestando en la Consellería va precisamente en esta dirección, es decir, utilizar herramientas wiki para la elaboración abierta de materiales entre el profesorado de FP⁵⁶.

Otro aspecto fundamental para ambos entrevistados es el de la orientación del alumnado, el cual no sabe a lo que se enfrenta. Los departamentos de orientación de los centros advierten de que la carga lectiva es alta para los módulos y, en muchas ocasiones, no recomiendan una matrícula completa. Sin embargo, muchos estudiantes pretenden abarcar un mayor número de módulos que los que pueden sacar adelante, por desconocimiento. El resultado es el abandono (A05_6_Reduccin_abandono). Asimismo, es necesario mejorar el flujo de información y personalizarla ya que el estudiante tiene que llamar explícitamente para recibir esta asesoría (A05_3_Asesoria_matricula).

Otra cuestión importante relacionada con el alto índice de abandono es que en FP modular a distancia no existen itinerarios formativos, es decir, un estudiante puede estar cursando, por ejemplo, Redes de 2º sin haber hecho Redes de 1º. Esta matrícula se realiza bien porque no se oferta el módulo de 1º en ese año, o bien porque no hay plazas en el módulo de 1º. Aunque desde el punto de

⁵⁶ Durante el curso académico 2011-2012 el autor de este trabajo participó como invitado, junto a otros docentes, en varias reuniones con los responsables institucionales sobre cómo desarrollar materiales para la formación profesional a distancia. Uno de las directrices que dimos fue precisamente utilizar herramientas colaborativas como los Wikis y formatos abiertos para desarrollar contenidos. Los responsables educativos, en aquel momento, desestimaron la opción apoyando el desarrollo de materiales en Word.

vista didáctico pueda parecer un sin sentido los entrevistados defienden esta opción en aras de la flexibilidad. En nuestra opinión esta es una medida para ahorrar coste al tener que disponer de un menor número de docentes, al ser menor la oferta.

Ambos entrevistados afirman sin dudar que es necesario mejorar los servicios de orientación de los centros capacitándolos para dirigir a los estudiantes en relación con la realidad de los ciclos de FP. En algunas ocasiones estos servicios sólo dan pautas de tipo general como escoger bachillerato o FP, las salidas profesionales, etc. pero desconocen, por ejemplo, los contenidos concretos que se trabajan en los ciclos. Algunos servicios de orientación desconocen que se puede cursar un módulo suelto, el cual está vinculado a determinadas cualificaciones profesionales que puede ser de interés para alguien, en lugar de realizar un ciclo completo. Esta información no suele darse en los servicios de orientación (A05_3_Asesoria_matricula).

No existe un servicio de asistencia técnica que el profesorado pueda utilizar para contactar en caso de problemas técnicos con la plataforma (tampoco para consultas de tipo didáctico). Con todo, los entrevistados consideran que no suele haber problemas técnicos. Para los estudiantes, este servicio de asistencia lo ofrecen los propios docentes y tutores en los centros.

Comparando con otras administraciones, como la andaluza, la implantación de la FP a distancia en Galicia se realizó con muy pocos recursos. Por ello, aunque ven deseable la existencia de un espacio de intercambio de experiencias entre los docentes, la escasez de medios lo hace inviable actualmente (A05_4_Espacio_intercambio).

A nivel organizativo, en lo que respecta a las clases obligatorias, no se plantea en Galicia cambiar el modelo (actualmente con asistencia voluntaria) debido a la dispersión de la población y al problema de los desplazamientos causado por las deficientes comunicaciones en la comunidad (A05_5_En_contra). En otras comunidades como Madrid obligar a la asistencia a un determinado número de horas podría tener sentido, ya que las comunicaciones son mejores. Obligar a alguien a asistir desde Ourense a un ciclo en Coruña carece de lógica. Por ello, destacan la flexibilidad del modelo gallego como una virtud. Además, tal y como está planteada la FP a distancia el perfil ideal del alumnado es una persona con experiencia en el sector donde se enmarca el ciclo o módulo correspondiente, por lo que determinadas competencias de un módulo puede ya tenerlas. Así,

obligarlo a asistir a clase sería un sin sentido y recae en él la decisión de asistir o no en función de sus intereses y conocimientos.

Hay ciclos de carácter muy procedimental que no se pueden impartir en distancia a día de hoy. Otros ciclos son más adecuados, bien por la experiencia que se supone que tiene el alumnado al que va dirigido o porque no son tan prácticos. Han pensado en implantar durante el curso 2013-2014 ciclos de marcado carácter práctico de forma experimental (A06_1_Incremento_oferta)

En lo que se refiere a las perspectivas de futuro, los entrevistados consideran que existe una demanda real y creciente de los estudios a distancia por el contexto socio-económico en el que vivimos. Los estudios de FP a distancia son clave y deben cubrir las necesidades formativas de personas diversas, es decir, de diferentes edades, contextos socio-económicos, geográficos, etc., por ello la oferta formativa y de servicios va a ser cada vez mayor. En este sentido, la estrategia a seguir a nivel institucional es la de ampliar servicios relacionados con la FP. Así, se pretende llegar al mayor número posible de personas que quieran formarse a lo largo de toda su vida.

La FP se caracteriza por su capacidad de adaptación al mercado laboral, por lo tanto, los cambios permanentes son necesarios. En este sentido, opinan que la FP dual es otra vuelta de tuerca que complementa a la FP a distancia y a la FP presencial. En ningún caso compite ni sustituye a los modelos ya existentes, sino que va dirigida a otro perfil, en concreto a cubrir las necesidades específicas de las empresas en relación con determinadas competencias profesionales de su actividad. En algunas ocasiones, se da el caso de que algún docente se olvida de cuál es su función y trabaja de espaldas al mercado laboral. Por tanto, debe fomentarse entre los docentes la formación sectorial y dirigida al mercado laboral. En este sentido, la FP dual posibilita un modelo de formación conjunta muy interesante (A06_2_FP_dual).

CAPÍTULO 7. Discusión y conclusiones

El objetivo de esta investigación ha sido analizar en profundidad cómo se está desarrollando la práctica educativa en la FP a distancia en Galicia e identificar las razones por las que se producen unos elevados índices de abandono para proponer líneas prioritarias de intervención que permitan mejorar la implantación del modelo. Debido a la complejidad de esta tarea se ha enfocado el problema utilizando dos instrumentos de recogida de datos: la entrevista semiestructurada y el cuestionario. Con ellos se ha recabado información relevante sobre el sistema de FP a distancia en la Comunidad Autónoma de Galicia que ha permitido dar respuesta a nuestros objetivos. El análisis de los datos y, por tanto, la información y conclusiones que se han obtenido giran en torno a cuatro dimensiones de estudio:

1. Metodología de enseñanza utilizada por el profesorado de distancia. Las principales aportaciones del estudio muestran aspectos relacionados con cómo enseñan los docentes, con qué materiales, así como qué experiencias de aprendizaje ponen en marcha. En este sentido, se han podido extraer conclusiones sobre el nivel de personalización y flexibilidad de las metodologías empleadas, el seguimiento del alumnado, qué aspectos son más complicados de desarrollar en la modalidad a distancia, las necesidades del profesorado y, en definitiva, sobre si la práctica educativa se está realizando mediante metodologías transmisivas o, por el contrario, utilizando pedagogías abiertas, horizontales y conectivas, características del e-learning 2.0.
2. Uso de la plataforma institucional y de las TIC. Las principales aportaciones del estudio en esta dimensión de análisis muestran aspectos relacionados con cómo se está usando PLATEGA -principal herramienta que pone la Xunta a disposición de los docentes-, así como sobre otras TIC que usa el profesorado. Se han extraído aquí conclusiones relevantes sobre la utilidad de PLATEGA para la FP a distancia, hábitos de uso de las herramientas de PLATEGA, qué herramientas externas a la plataforma utilizan los docentes, así como qué dificultades concretas encuentra el profesorado para desarrollar estrategias didácticas con la plataforma.
3. Competencias para la docencia virtual. En esta dimensión de análisis las principales

aportaciones del estudio arrojan resultados relacionados con las necesidades formativas de los docentes y del alumnado. Se han extraído aquí conclusiones importantes sobre si el alumnado está suficientemente informado y formado para cursar estos estudios, sobre el perfil de estudiante de la FP a distancia, la valoración que tienen los docentes acerca de la formación institucional recibida, sobre las necesidades formativas del profesorado a nivel técnico y didáctico de herramientas como el software social, así como sobre si la Administración cubre o no estas necesidades con su oferta formativa.

4. Condiciones organizativas y necesidades de mejora. Las principales aportaciones del estudio muestran aspectos relacionados con los cambios organizativos necesarios para mejorar el modelo y las dificultades que presenta. En este sentido, se han extraído conclusiones sobre la dotación en el aula necesaria para desarrollar esta modalidad, sobre los contenidos didácticos institucionales, la carga lectiva que deben tener los módulos, el diseño de las enseñanzas, así como la valoración global sobre la experiencia de los participantes.

Obsérvese que hay un quinto eje llamado “Dimensión 0. Datos descriptivos” que aporta información relevante sobre el perfil de los participantes.

Se presentan a continuación las conclusiones más relevantes siguiendo los cuatro ejes principales de trabajo y teniendo en cuenta (triangulando) los hallazgos obtenidos tanto cuantitativos como cualitativos. Se ha utilizado la negrita para resaltar las conclusiones que se desarrollan en cada dimensión.

Algunos de los datos obtenidos confirman y/o coinciden con los obtenidos por otros autores, como se verá. Desde nuestro punto de vista, los hallazgos del estudio realizado son indispensables para la formulación de políticas adecuadas que permitan la implantación del sistema de formación profesional a distancia en Galicia con calidad. Sobre todo, y tal y como indica Sierra (2010), en un contexto social, económico y político en el que este tipo de iniciativas constituyen un objetivo prioritario. Por ello, se han incluido recomendaciones al final de cada dimensión. Para finalizar el capítulo se responde, uno a uno, a los objetivos específicos iniciales de la investigación.

7.1. Metodología de enseñanza

En relación con las estrategias didácticas que pone en práctica el profesorado de la FP a distancia

el trabajo de investigación realizado ha permitido concluir que:

En la formación profesional a distancia en Galicia se están utilizando, en general, metodologías transmisivas inadecuadas para la enseñanza virtual.

Se ha detectado en los cuestionarios que el profesorado no está usando, en general, métodos de enseñanza adaptados a la FP a distancia. También en las entrevistas los propios docentes afirman estar utilizando metodologías transmisivas en la modalidad a distancia lo cual, paradójicamente, no siempre sucede en presencial, donde afirman emplear una metodología distinta y que proporciona mayor calidad a las enseñanzas, al tener mucho más margen de maniobra para trabajar sus propios contenidos o desarrollar sus actividades prácticas.

Asimismo, entre el alumnado, existe la sensación de que, a nivel metodológico, la FP a distancia es una copia del modelo presencial, ya que el profesorado no emplea estrategias docentes específicas para esta modalidad. Otro aspecto extremadamente importante que perciben los estudiantes sobre la metodología es la falta de personalización y de flexibilidad de las metodologías empleadas.

En lo que respecta a la Administración, se puede afirmar que las decisiones nucleares sobre el diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje en la FP a distancia en Galicia no las adopta el profesorado, que se limita a ejecutar un diseño externo y muy poco flexible, con un margen de intervención mínimo en el desarrollo de la práctica docente, sino la Administración. Resulta sorprendente este planteamiento que evidencia una devaluación de la profesión docente y un enfoque tecnicista y obsoleto, no sólo de la educación en general, sino de la formación a distancia en particular.

Este modelo de *broadcasting* (Piscitelli, 2010) se ha quedado obsoleto y no responde a las nuevas exigencias del entorno actual. El ecosistema informacional, comunicativo, social, económico y tecnológico ha cambiado, por lo que el sistema educativo no puede basarse exclusivamente en la reproducción del conocimiento existente (Adell, 2013). Las recomendaciones, en este sentido, giran en torno a un sistema educativo basado en pedagogías específicas para la enseñanza virtual, tal y como indican, entre otros, Siemens (2004, 2004b, 2012), Salinas (2013) o Piscitelli (2010). Por tanto, es imprescindible fomentar más el uso de estrategias didácticas específicas del e-learning entre los docentes.

Si tenemos en cuenta el modelo SAMR (*Substitution, Augmentation, Modification and Redefinition*), propuesto por Puentedura (2011), sobre la integración de tecnologías en educación, las metodologías de enseñanza en la FP a distancia deberían situarse en el nivel de integración más alto: la redefinición. En este nivel de integración de tecnología en los procesos de enseñanza se desarrollan experiencias de aprendizaje imposibles de realizar con los medios anteriores y apoyándose en las propiedades de las tecnologías de la web 2.0. Sin embargo, el sistema de FP a distancia se mueve en el nivel de sustitución, en el que “la tecnología actúa como un sustituto directo de una herramienta, sin ninguna mejora funcional” (Miralles, 2012).

Una segunda conclusión que se extrae del estudio en esta dimensión es que las principales dificultades a la hora de utilizar metodologías adecuadas para el e-learning giran en torno a la falta de flexibilidad, a nivel organizativo, de la modalidad a distancia, así como de la ínfima calidad de los materiales.

El diseño instruccional de las enseñanzas de FP a distancia en Galicia desarrollado por la administración educativa limita enormemente las estrategias didácticas de los docentes y, por tanto, la metodología de enseñanza. En este sentido, existe unanimidad entre docentes y alumnado: el resultado es un sistema educativo unidireccional con poco o nulo margen de maniobra para el docente.

Asimismo, el alumnado se queja de que la utilización de métodos de enseñanza no adaptados a la modalidad a distancia les obliga a asistir a las clases presenciales, lo cual convierte el sistema en la práctica en una modalidad b-learning, restándole la flexibilidad que podría y debería tener.

La Administración ha realizado un diseño de las enseñanzas que se fundamenta en unos materiales obsoletos –en las entrevistas a los responsables de la Administración también se evidencia una preocupación elevada por la falta de actualización de los mismos- y en la plataforma educativa PLATEGA, basada en Moodle, la cual ya se ha visto en este trabajo que presenta limitaciones importantes para incorporar metodologías más allá de la mera transmisión de conocimiento. Otros autores ya han señalado las limitaciones de este tipo de herramientas en este sentido (Salinas, 2013). Por tanto, el modelo pedagógico diseñado por la Administración define explícitamente cómo se enseña y cómo se aprende, estableciendo claramente cuál es el rol del estudiante y el del docente,

cómo son los materiales, cómo se tienen que distribuir y organizar, dejando muy poco margen para la utilización de estrategias didácticas no transmisivas.

Con este diseño se fomenta la cultura de la letra impresa que potencia el pensamiento lineal y secuencial, cuando se debería apostar por procesos más visuales, asociativos, intuitivos y sintéticos, tal y como afirma Mara Balestrini en Piscitelli (2010).

La tercera conclusión a la que llegamos en esta dimensión de análisis es que el nivel de personalización de las enseñanzas es insuficiente y la metodología utilizada carece de la flexibilidad necesaria en modalidades de este tipo.

El profesorado de la FP a distancia no pone en práctica suficientes estrategias que permitan un nivel adecuado de personalización y flexibilidad de las enseñanzas. Teniendo en cuenta los resultados de los cuestionarios, tan sólo afirman utilizar metodologías flexibles a veces en su práctica docente. Los docentes afirman en las entrevistas tener dificultades para atender a los diferentes ritmos de aprendizaje debido a la existencia de perfiles muy distintos entre el alumnado, así como a la falta de continuidad en las sesiones presenciales.

Una queja generalizada entre el alumnado es el escaso o nulo nivel de personalización, así como la falta de un seguimiento individualizado. Precisamente, el seguimiento de los estudiantes es una dificultad que durante las entrevistas los docentes afirman tener. La necesidad de poder atender a los diferentes ritmos de aprendizaje que marcan los estudiantes unido a las escasas estrategias didácticas que utiliza el profesorado para favorecer la flexibilidad dificultan enormemente la personalización de las enseñanzas, piedra angular de un sistema de estas características. De hecho, los estudiantes afirman que el modelo es poco o nada adaptable a la situación personal de cada uno. Por tanto, consideramos que el profesorado debería utilizar métodos más flexibles que permitieran personalizar más las enseñanzas, adaptando los ritmos a cada estudiante y ofreciendo diferentes itinerarios formativos en función de las necesidades del alumnado.

Otros aspectos que reclama el alumnado, en cuanto a la personalización y la flexibilidad, pasan por la posibilidad de elegir entre varias fechas de examen o facilitar el desarrollo de las pruebas de evaluación oficiales para aquellos que se encuentran trabajando, cuestiones que dependen directamente de la Administración.

En este sentido, como indican Salinas (2012) y Marín et al. (2014), debería tenderse hacia la integración de los escenarios de aprendizaje no formal, como los que se configuran a través de los PLE, y el entorno virtual institucional, vinculado al aprendizaje formal y mediante el que se gestiona y distribuye el curso. Este tipo de escenarios promoverían a nuestro juicio una mayor interacción y flexibilidad en el proceso formativo.

El estudio también ha permitido concluir en la dimensión metodológica de la FP a distancia que los estudiantes no participan de forma activa en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El profesorado casi nunca utiliza estrategias didácticas para fomentar la participación activa de los estudiantes. De hecho, la valoración media que hacen los docentes en cuanto al uso de estas estrategias en su práctica docente es claramente insuficiente. En este sentido, se ha visto que no se fomenta la creación de conocimiento nuevo, ni tampoco se impulsa la innovación entre el alumnado, cuestión enormemente complicada trabajando con materiales obsoletos.

Por tanto, es imprescindible potenciar más entre los docentes la utilización de este tipo de estrategias que permitan que el estudiante participe activamente en el proceso de adquisición de conocimientos, dejando de ser un mero receptor de contenidos para pasar a ser protagonista de su propio aprendizaje. Lo que Piscitelli (2010) en el “Proyecto Facebook” llama estudiantes prosumidores, es decir, productores y consumidores de información. Si se tiene en cuenta la taxonomía de Churches (2009), vista en el marco teórico de este trabajo, una experiencia de aprendizaje activo sitúa a los estudiantes en la parte más alta de la pirámide, es decir, en la creación. Tal y como indica Rodera (2012) en relación con la taxonomía propuesta por Churches (2009) “cada una de las habilidades de pensamiento de orden superior es posible abordarla mediante la elección e implementación de diversos servicios de la web social”. En este sentido, se ha visto que las herramientas de la web social son las grandes ausentes en este sistema de enseñanza, por lo que resulta utópico pretender llegar a este nivel.

El alumnado ha manifestado abiertamente que el profesorado entiende el trabajo activo como un búscate la vida, principio contrario al aprendizaje en red. Asimismo afirman que el trabajo que realizan consiste en descargarse PDF, estudiarlos y hacer cuestionarios.

En relación al necesario carácter colaborativo de la formación virtual, la investigación permite

concluir que no se están utilizando suficientemente experiencias educativas que favorezcan la colaboración y el aprendizaje social.

Los docentes manifiestan en el cuestionario que sólo a veces emplean metodologías que favorecen la colaboración. También afirman en las entrevistas que hay carencias en cuanto al fomento del trabajo en grupo, la participación en redes sociales y el aprendizaje entre pares. Por tanto, existe un déficit claro en cuanto a la utilización de estrategias participativas en grupo y el feedback entre estudiantes. Recuérdese además que el profesorado tiene carencias importantes en cuanto a las competencias para el manejo de las herramientas sociales. Autores como Cobo & Moravec (2011), señalan la importancia de “romper” las paredes del aula y crear proyectos abiertos y participativos, así como combinar el aprendizaje formal y el informal, cuestión también fundamental para Marín et al. (2014). También Cabero (2013) señala la necesidad del aprendizaje social y colaborativo característico del e-learning 2.0.

El alumnado se muestra sorprendido de que en plena explosión de la red social el aprendizaje se limite a leer documentos PDF y no exista ningún tipo de interactividad. Gómez Vázquez (2015) afirma que el alumno ya se está organizando en la nube a través de grupos de Whatsapp, Twitter, Facebook, etc., por lo que existe un desfase entre las herramientas que se utilizan en la modalidad a distancia y en la vida real. También Reig (2015) aboga por la puesta en práctica de estrategias concretas para el aprendizaje social usando Facebook, Twitter, Instagram, etc. y considera que “educar con las redes sociales es educar en el hábitat del instrumento pedagógico más poderoso que existe: la pasión”, lo cual desde nuestro punto de vista desarrolla la motivación y la empatía, pilares del aprendizaje.

En relación con otra de las características fundamentales de las metodologías para el aprendizaje a distancia, el aprendizaje autónomo, el estudio permite concluir que las estrategias didácticas planteadas por los docentes para fomentar el aprendizaje autónomo y abierto no están orientadas adecuadamente.

A pesar de que los docentes autoevaluaron las estrategias para fomentar el aprendizaje autónomo y abierto entre las que más usan en su práctica docente consideramos que no son valores suficientes al tratarse de una modalidad a distancia. De hecho, se ha detectado que existen dificultades concretas para llevar el aprendizaje fuera del aula, tanto en la interacción con otros

agentes educativos (docentes o expertos, estudiantes, etc.) como en la publicación y difusión de los trabajos de clase. En las entrevistas el profesorado manifiesta que los contenidos institucionales limitan la utilización de este tipo de estrategias.

El resultado de las entrevistas a los estudiantes muestra, asimismo, un importante hallazgo que refleja la necesidad de que el docente trabaje más con los estudiantes. El aprendizaje autónomo no debe basarse en tareas de “búscate la vida en Internet” y el docente debe trabajar más cerca del alumnado, ejemplificando cómo se realizan las tareas, utilizando herramientas que puedan suplir la falta de presencialidad y realizando un correcto seguimiento de sus estudiantes. De esta manera se puede capacitar a los estudiantes para participar en un aprendizaje autónomo, resolviendo problemas nuevos de la vida real y respondiendo a un entorno muy cambiante.

En este sentido, el sistema de enseñanza en la FP a distancia debería situarse en un “marco metodológico que defienda la idea del aprendizaje autodirigido por parte del alumno, así como su participación en actividades y estrategias de aprendizaje flexibles y significativas” (Rodera, 2012). La base de este modelo es lo que se conoce como las tres P de la pedagogía: la Personalización, la Participación y la Productividad, propuesta por McLoughlin & Lee (2008) y mencionadas en el marco teórico.

Finalmente en relación con la dimensión metodológica el estudio permite concluir que las experiencias de aprendizaje más complicadas de trasladar a distancia son las procedimentales, es decir, las relacionadas con las prácticas de taller.

Una de las dificultades más acusadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje es la relacionada con los contenidos prácticos de las materias, su ejercitación y su puesta en práctica. Este es, a nuestro juicio, uno de los “caballos de batalla” en la formación profesional a distancia, puesto que requiere una inversión importante en el desarrollo de simuladores virtuales y herramientas que permitan el trabajo en remoto. Aún asumiendo esta limitación y haciendo un especial hincapié en la necesidad de invertir en este tipo de materiales, si realmente preocupa la calidad y los resultados de la formación, el desarrollo de habilidades prácticas requiere la puesta en marcha de una enseñanza no memorística-transmisiva, basada en lo que se ha venido a llamar el Teaching to the test (Sintes, 2015), es decir, la lectura de documentos PDF y la realización de exámenes tipo test.

El alumnado manifiesta, en este aspecto, que se podrían resolver muchos de estos problemas si el profesorado produjera sus propios contenidos, grabaran píldoras informativas o utilizando otras herramientas y metodologías.

La Administración es consciente de esta problemática y, de hecho, la oferta de ciclos formativos se ha visto limitada por estos motivos, ya que se considera que hay ciclos de carácter muy procedimental que no se pueden impartir en distancia a día de hoy. Otros ciclos son más adecuados, bien por la experiencia que se supone que tiene el alumnado al que va dirigido o porque no son tan prácticos.

7.2. Uso de la plataforma institucional y de las TIC

En relación con el uso de la plataforma institucional y de las TIC por parte del profesorado de la FP a distancia el trabajo de investigación realizado ha permitido concluir que **no se están explotando suficientemente las posibilidades didácticas de PLATEGA.**

Los resultados obtenidos muestran un profesorado implicado con las enseñanzas de FP a distancia. Sus hábitos de uso de la plataforma institucional revelan frecuencias de conexión diarias, incluyendo los fines de semana. Sin embargo, PLATEGA se está utilizando como una herramienta 1.0, es decir, para replicar el modelo pedagógico de la enseñanza tradicional mediante la distribución de contenidos, el envío de correos y la comunicación mediante foros. De hecho, el uso didáctico de las herramientas de la plataforma para apoyar la práctica docente se limita a un conjunto muy reducido de actividades. Por lo tanto, se puede concluir que el profesorado no explota suficientemente las posibilidades didácticas de PLATEGA en su práctica docente. Otros trabajos como los de Chirino (2008) muestran resultados similares en el uso de las herramientas de la plataforma Moodle por parte de los docentes, en este caso, en contextos universitarios y como apoyo a la docencia presencial. También Betegón *et al.* (2009) muestran en otros trabajos un uso muy limitado de los recursos de Moodle en la práctica docente.

Hay unanimidad entre los estudiantes entrevistados respecto al uso didáctico de PLATEGA que hace el profesorado: es un repositorio de PDF. El alumnado considera que se necesita ampliar dicha herramienta con otras externas, así como dotarla de mayor interactividad y dinamismo.

Una segunda conclusión del estudio en esta dimensión de análisis es que el porcentaje de

alumnado activo en el aula virtual no es el esperado para unas enseñanzas basadas en un modelo de e-learning puro.

Uno de los hallazgos clave en cuanto al uso de la plataforma educativa viene por parte del alumnado. Los docentes revelan datos sorprendentes en cuanto a la utilización de la plataforma por parte de sus estudiantes, ya que afirman que las frecuencias de conexión son muy bajas (sólo uno de cada cuatro estudiantes se conecta casi todos los días). Es imprescindible el adecuado seguimiento de las clases virtuales para evitar descolgarse, especialmente en esta modalidad en la que se ha optado por la flexibilidad y no es obligatoria la asistencia presencial. Para evitar este abandono la motivación y el seguimiento del alumnado desde las primeras fases del curso es esencial, ya que es en estas primeras semanas cuando se dan los mayores índices de abandono, tal y como indican docentes y estudiantes. Por ejemplo, algo tan sencillo como comprobar si el estudiante se ha conectado alguna vez al aula virtual y en caso contrario ponernos en contacto con él (no recuerda la clave, desconoce la dirección web, etc.). Este trabajo podría realizarlo un tutor de inicio, como sucede en algunas universidades como la UOC, o el mismo docente. Además, este trabajo de motivación y seguimiento debe ser el leitmotiv durante todo el año académico.

Los alumnos argumentan que el aula es muy estática y que pueden pasar semanas sin actualizarse, lo cual muestra una gran falta de dinamismo en estas enseñanzas.

Tal y como afirma Gómez López (2015) la Administración maneja una gran cantidad de datos cuantitativos que le permitirían correlacionar variables para determinar, por ejemplo, cuál es la duración óptima de una unidad, qué características afectan más al seguimiento de un módulo (número de horas, número de unidades, número de tareas), etc. y tomar medidas al respecto. Sin embargo, no está utilizando esta posibilidad para mejorar las enseñanzas.

El estudio permite concluir también que PLATEGA no satisface las necesidades de un gran número de docentes. Sin embargo, no se están aprovechando las posibilidades didácticas de otras TIC.

La satisfacción de los docentes en cuanto al uso de PLATEGA es insuficiente. Esta herramienta no permite a los docentes desarrollar sus estrategias didácticas fácilmente, tal y como también se vio en las entrevistas. En este sentido, la propia estructura de este tipo de plataformas y su rigidez muestran

dificultades serias para incorporar metodologías no transmisivas (Salinas, 2012). Además, la formación institucional recibida específica para impartir en distancia usando esta plataforma educativa está muy mal valorada por el profesorado. Otra de las causas principales de este problema es la rigidez que presenta la secuenciación de las unidades didácticas en el aula virtual, impuesta por los materiales, frecuentemente desactualizados, que distribuye la Administración. Asimismo, los docentes han manifestado explícitamente tener dificultades para manejar determinadas herramientas de Moodle, fundamentales desde nuestro punto de vista, como las de seguimiento del alumnado y las de trabajo en grupo. También Urbina y Salinas (2014) sugieren que las tendencias en cuanto al uso de los EVEA institucionales van en otra dirección, principalmente hacia la integración de los entornos informales y formales de aprendizaje a través de los PLE.

Cabría esperar, por tanto, que los docentes integraran y enriquecieran PLATEGA con entornos más abiertos, flexibles y colaborativos. Sin embargo, tan sólo una minoría de ellos afirma utilizar herramientas externas a PLATEGA, lo cual puede estar indicando que se necesita un mayor apoyo institucional en aspectos como la formación del profesorado y la diversificación de herramientas tecnológicas para la enseñanza, con el objeto de favorecer el cambio de modelo y mejorar los resultados, en términos de rendimiento y tasas de abandono. Otros trabajos como los de Fernández Morante (20012 o Fernández de la Iglesia (2011) muestran resultados similares en cuanto al uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Ante esta falta de iniciativa para utilizar otras herramientas por parte del profesorado, los estudiantes afirman organizarse en grupos de WhatsApp, Facebook, etc. y, además, consideran que los docentes no usan otras herramientas distintas a PLATEGA porque, en general, no saben.

La Administración, por su parte, afirma haber escogido PLATEGA como herramienta fundamental porque es un estándar de facto en todas las comunidades autónomas y porque así lo recomendó el cuerpo técnico. En nuestra opinión, la elección de Moodle, o de cualquier otro LMS o herramienta, no es la cuestión fundamental. Lo que es esencial es que la herramienta que se escoja vaya acompañada de acciones formativas encaminadas a capacitar a los docentes para que exploten sus posibilidades didácticas para el e-learning, lo cual, a la vista de los datos, no está sucediendo.

La tercera conclusión a la que llegamos en esta dimensión de análisis es que no se están

utilizando las TIC con el objeto de facilitar el desarrollo de actividades de difícil realización en remoto que posibiliten un modelo e-learning puro.

La asistencia a las sesiones presenciales para desarrollar actividades de difícil realización en remoto es muy baja (la mayoría de los docentes estiman que sólo 1 de cada 10 estudiantes asiste a las sesiones presenciales). Los docentes insisten en que, en muchos casos, es necesaria la asistencia a estas tutorías para superar con éxito la materia. En este sentido, las entrevistas a los estudiantes muestran las mismas opiniones que los docentes.

Existe una demanda explícita por parte del alumnado en cuanto al planteamiento de las sesiones presenciales que, teniendo en mente que el modelo debe seguir siendo lo más flexible posible, debería pasar por dotar con la infraestructura y la formación necesaria a los docentes que deseen grabar sus clases prácticas para ponerlas disponibles a través de sus aulas virtuales. Esta estrategia se ha desarrollado con éxito en otras modalidades de formación virtual, como los MOOC, en los que suele existir un repositorio de vídeo lecturas (*video lectures*) de corta duración (entre 5 y 15 minutos) permanentemente accesibles para su visualización inmediata o descarga. Las ventajas de esta opción son obvias, ya que incluso un estudiante que hubiese asistido a las clases presenciales podría volver a visualizar los vídeos en caso de dudas.

La Administración, por su parte, cree necesario trabajar en el desarrollo de simuladores software aspecto que, sin duda, facilitaría la implantación de nuevos ciclos y mejoraría los existentes.

7.3. Competencias para la docencia virtual

En relación con las competencias TIC del profesorado para la docencia virtual el trabajo nos ha permitido concluir que existe un déficit de competencias entre los docentes para el uso técnico y didáctico de herramientas 2.0, así como para el diseño de escenarios formativos con estas herramientas sociales.

El profesorado considera que tiene un nivel aceptable de competencias para el manejo técnico y didáctico con TIC, así como para el diseño de escenarios formativos. Este hallazgo no coincide con otros trabajos como los de Fernández Morante (2002) y Fernández de la Iglesia (2012) donde las competencias didácticas suelen estar por debajo de las competencias técnicas, si bien es cierto que estas investigaciones no estuvieron centradas específicamente en la enseñanza a distancia, sino en

la utilización de las TIC en el aula. En nuestro caso las diferencias en las puntuaciones entre las tres subdimensiones son mínimas y se autovaloran con un nivel de competencia medio, mientras que en los estudios anteriores en algunas de ellas (uso didáctico y diseño) eran insuficientes, lo que puede indicar que lentamente el profesorado va mejorando, aunque los niveles de competencia a nuestro juicio no son suficientes, cuestión que queda reflejada en los usos de la plataforma y sus herramientas comentados previamente. Sin embargo, se han detectado numerosas habilidades, entre las menos puntuadas, relacionadas con el manejo técnico de herramientas más avanzadas, especialmente, aquellas relacionadas con el software social, así como con sus usos didácticos y diseño de escenarios formativos más complejos, como las siguientes:

- Utilizar marcadores sociales como Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc..
- Utilizar microblogs, como Twitter o similar.
- Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.).
- Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.).
- Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método de proyectos, etc.
- Utilizar redes sociales para favorecer el aprendizaje social.
- Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE).
- Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital.

Este hallazgo está en línea con las dificultades ya comentadas anteriormente para desarrollar un aprendizaje más social y participativo que, además, los propios docentes reconocieron tener durante las entrevistas. Esta dificultad se manifiesta más entre los docentes de mayor edad en especial en las competencias técnicas para utilizar redes sociales como Google+, Facebook, etc. También los estudiantes, por su parte, manifestaron la falta de habilidades en este sentido por parte de los docentes, con contadas excepciones entre el profesorado más joven.

Trabajos como los de Rodera (2012, p.280) corroboran este déficit de habilidades también entre

los docentes universitarios: “en la universidad son una minoría los profesores que hacen uso de una variedad significativa de herramientas 2.0. Además, aquellos que deciden implementarlas en sus clases utilizan servicios “básicos” como el correo electrónico o los repositorios de presentaciones...”.

Una segunda conclusión a la que llegamos respecto a la formación del profesorado de formación profesional modular a distancia es que la formación, la actualización de conocimientos y la adquisición de habilidades para la docencia virtual se está realizando a título personal, por propia iniciativa de los docentes. Es decir que no hay una estrategia institucional destinada a la formación específica de este profesorado.

Se ha detectado un nivel muy elevado de insatisfacción entre los docentes en relación con la formación institucional que reciben para impartir en la FP a distancia, tanto en los cuestionarios como en las entrevistas. Teniendo en cuenta que los docentes valoran su nivel de competencia para la docencia virtual como aceptable, nos lleva a pensar que la formación, la actualización de conocimientos y la adquisición de habilidades para la docencia virtual se está realizando de forma autodidacta. El trabajo de investigación realizado por Rodera (2012, p.156) ofrece resultados similares entre los docentes del ámbito universitario en lo que respecta a la web social: “La formación sobre el uso educativo de la web social es realizada por 32 de los docentes (92%) de manera autodidacta”.

Por otra parte, se ha visto que el uso que se hace de los recursos y actividades didácticas de la plataforma institucional es escaso, lo cual está relacionado con una formación insuficiente o inadecuada para explotar convenientemente las características de PLATEGA. Asimismo, durante las entrevistas el profesorado manifestó su inquietud por el hecho de que las plazas para asistir a la formación institucional específica para impartir en la modalidad a distancia no estén garantizadas. Los cursos, además, se imparten una vez iniciado el curso, lo cual pone en duda su utilidad.

Los responsables institucionales consideran que las necesidades formativas iniciales de los docentes a distancia está cubierta por la oferta que realiza la Administración (recuérdese que sólo hay tres cursos específicos para la FP a distancia). Sin embargo, no existe ningún tipo de formación específica para la FP a distancia de carácter metodológico o sobre otras herramientas con las que desarrollar la práctica docente.

Podemos concluir también que la experiencia de los docentes impartiendo en la modalidad a distancia influye en las habilidades para desarrollar la docencia virtual.

Se ha detectado en los cuestionarios que la experiencia de los docentes impartiendo en distancia influye en las habilidades para desarrollar la docencia virtual, en concreto, en el nivel de competencia para el uso didáctico de las TIC, donde el profesorado que imparte por segundo año afirma tener un nivel de competencia mayor que los que imparten por primera vez. Entre estas habilidades se encuentran algunas muy importantes para desarrollar la práctica docente a distancia como:

- Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos.
- Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante.
- Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo.
- Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes.
- Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores.

El profesorado manifiesta en el cuestionario estar motivado, mostrar afinidad por las tecnologías, interés por mejorar profesionalmente y contar con una gran experiencia ejerciendo en la modalidad presencial. Sin embargo, la mayoría es el primer año que imparten en la modalidad de FP a distancia, no teniendo además experiencia previa como docentes en formación virtual de ningún tipo. En las entrevistas se detectó, asimismo, que no existe continuidad entre el profesorado que imparte en distancia, siendo principalmente docentes interinos o en expectativa de destino los que tienen este encargo, lo cual también afirman autores como Gómez Vázquez (2015). En nuestra opinión esto representa un enorme problema ya que la formación en línea requiere docentes específicamente preparados para esta modalidad y con amplia experiencia.

Por ello, son los propios docentes los que ante esta falta de experiencia creen necesaria una formación de mayor calidad y que trate más en profundidad aspectos relacionados con la integración de las TIC en el proceso educativo, estrategias de motivación del alumnado, etc. En este sentido tal y

como indica Phil Ice, vicerrector de investigación y desarrollo del American Public University System, sobre estrategias para mejorar la formación en línea, es importante incluir en el programa de preparación del profesorado aspectos específicos sobre el feedback: entender cuándo hay que darlo, de qué tipo (individual/colectivo, positivo, de refuerzo,...), etc. En cualquier caso, el feedback debe formar parte del trabajo del docente en la docencia virtual (Ice, 2014).

Por tanto, es necesario un cambio en la cultura profesional de muchos docentes que imparten por primera vez en esta modalidad, así como una formación pedagógica orientada a la creación de materiales de enseñanza y al desarrollo de actividades de aprendizaje basadas en la creación y construcción de conocimiento, además de en la resolución de problemas, tal y como propone Churches (2009).

En cuanto a los contenidos de la formación el estudio permite concluir que el profesorado no desarrolla suficientes estrategias formativas dirigidas a estimular la motivación de sus alumnos.

Durante las entrevistas los estudiantes manifestaron que el profesorado no motiva ni se preocupa suficientemente por sus alumnos, llegando a afirmar que algunos docentes se alegran cuando alguien se da de baja.

Es indispensable que el profesorado trabaje estrategias de motivación que enseñen al alumno a pensar por sí mismo, “competencia muy valorada por las empresas durante las prácticas del módulo de Formación en Centros de Trabajo” (Gómez Vázquez, 2015). Asimismo, es indispensable fomentar el “aprender a aprender” en un escenario en el que el docente adopta un rol de acompañante del aprendizaje, tal y como sugiere Roger Schank en su charla *El rol del profesor. De faro a guía*. (Schank, 2013). Es más importante la cercanía con el alumno y la empatía que los propios contenidos curriculares (Gómez Vázquez, 2015).

Algunos autores sugieren incorporar las mecánicas del juego en los procesos de aprendizaje como mecanismo de motivación (Santamaría, 2013). Así, se pueden plantear estrategias didácticas concretas orientadas a la “gamificación” o ludificación de las tareas introduciendo mecánicas y dinámicas de juego para motivar al alumnado, tal y como se comentó en el marco teórico. En este caso, la “Gamification” persigue motivar para un objetivo concreto, que en nuestro caso es aprender.

Ya se ha comentado que el profesorado manifestó en el cuestionario estar motivado para

impartir en estas enseñanzas y tener una actitud positiva. Sin embargo, las entrevistas nos han mostrado algunos docentes quemados con estas enseñanzas, principalmente por la falta de interés de la Administración. Frases como “salí escopetado” o “aterriba como puedas” salieron a colación en este sentido. Esto concuerda con el hecho de que haya muy pocos docentes que repitan el siguiente año en esta modalidad, ya que prefieren impartir en presencial.

En definitiva, es esencial mejorar las competencias del profesorado en las denominadas soft skills (o competencias blandas).

Para finalizar la presentación de conclusiones relativas a las competencias de los actores del proceso el estudio ha dejado constancia de que el nivel de competencia de la mayoría del alumnado para manejar PLATEGA es suficiente para afrontar los estudios.

Existe acuerdo entre docentes y estudiantes en que PLATEGA es una herramienta fácil de usar, tal y como está planteada la metodología, para la gran mayoría. Tan sólo algunos estudiantes con un perfil más bajo en TIC se encuentran con dificultades. Por ello, en nuestra opinión sería necesario incluir material de apoyo para esta minoría sobre el uso de la plataforma institucional.

En general, el alumnado participante parece poseer ya las habilidades digitales mínimas para afrontar los estudios, las cuales probablemente hayan adquirido al utilizar herramientas alfabetizadoras externas como YouTube, Facebook, etc.

La administración gallega no pone un curso a disposición de los usuarios para el manejo de PLATEGA, aunque se dan directrices a los centros para que durante los primeros días del curso no se imparta materia y los estudiantes puedan hacerse con la herramienta. Se está preparando también documentación técnica para entregar a los estudiantes. En otras administraciones (Cataluña, Andalucía, Canarias, etc.) sí existe un curso de carácter voluntario sobre la plataforma educativa.

7.4. Condiciones organizativas

Como hemos visto en los capítulos 5 y 6 se han analizado varios aspectos que consideramos relevantes relacionados con medidas organizativas para facilitar la correcta implantación del modelo de FP a distancia.

En esta línea podemos decir que existe un problema de base en el sistema de FP a distancia, ya

que para su diseño no se ha contado con el profesorado.

Una de las principales dificultades a nivel organizativo que destacan los docentes encuestados es la rigidez del sistema de formación a distancia implementado. Destacan, además, la importancia de que no se ha contado con ellos para su diseño y puesta en marcha. Recuérdese que una amplia mayoría de los docentes encuestados (más del ochenta por ciento) cree que existe cierto escepticismo entre los docentes respecto a la calidad y resultados de la modalidad a distancia. Desde nuestro punto de vista, y también desde el de otros autores como (Mir, 2010), es inconcebible que la capacidad de decisión sobre el proceso de enseñanza se retire al profesorado y se les convierta en meros ejecutores de un diseño realizado externamente y sin tener en cuenta las características del contexto de enseñanza-aprendizaje que ni si quiera pueden flexibilizar o adaptar. Como ya se ha comentado subyace una devaluación del conocimiento profesional de los docentes y una imposición clara de un modelo técnico y piramidal en el que la Administración controla y determina lo que se hace en “el aula”.

Este sistema y, en concreto, esta decisión inicial, entendemos que es la primera gran barrera y pilar en el que se asienta la falta de éxito de la formación profesional a distancia en Galicia. También supone un derroche de recursos humanos cualificados y un contexto profesional con elevadas dosis de frustración. Si lo que se pretende es responder a las necesidades de las enseñanzas hay que permitir la participación de todos y todas.

Los responsables institucionales, durante las entrevistas, afirmaron tener feedback de los docentes que les permitiría mejorar las enseñanzas. Es inexplicable, entonces, que no se haya hecho absolutamente nada al respecto y que la orden que regula la formación profesional a distancia siga siendo de carácter experimental, después de cinco años desde su primera implantación. La inestabilidad a nivel legislativo que argumentaron los entrevistados en defensa de este inmovilismo no es excusa para no hacer nada al respecto. Otras comunidades autónomas, como la Andaluza, se encuentran inmersas en un proceso continuo de mejora de estas enseñanzas a través de, entre otras cosas, la implicación del profesorado y el alumnado (Gómez López, 2015).

Por otra parte, el estudio ha puesto de relieve que los contenidos institucionales son de uso obligatorio, no se pueden modificar o corregir y, en general, su calidad no es la esperada.

Los contenidos constituyen, a nuestro juicio, otro de los grandes problemas de este sistema de enseñanza. De hecho, una de las cuestiones omnipresentes en todo el estudio es la crítica unánime de docentes y estudiantes en relación con los materiales institucionales. Ambos son contundentes a la hora de manifestar sus valoraciones afirmando, entre otras cosas, que los contenidos están obsoletos, contienen erratas y, además, no se pueden actualizar. Además, a su criterio, no incluyen suficientes ejercicios prácticos y, en ciertos casos, no se adecúan a la materia o a los estudiantes.

Recuérdese que la valoración global de los docentes participantes en el cuestionario en relación con la calidad y la adecuación de los materiales institucionales para propiciar una enseñanza activa y participativa es muy baja. Asimismo, los resultados de la investigación muestran que detrás de las dificultades que tienen los docentes para desarrollar estrategias didácticas no transmisivas están, entre otras, los contenidos institucionales de uso obligatorio.

Teniendo en cuenta las tendencias existentes en cuanto al acceso abierto a los contenidos educativos, como los Recursos Educativos Abiertos (OER en inglés), resulta incomprensible esta apuesta de la Administración por este formato cerrado. El profesorado reacciona ante la imposición de los contenidos que debe utilizar y el formato en que se presentan. Fundamentalmente existe una discrepancia lógica (puesto que el profesorado es el experto) con la selección de contenidos, su carácter lineal y poco práctico y su falta de actualización.

Los responsables institucionales en Galicia reconocen este problema y barajan la posibilidad de liberar los materiales, así como su uso, pero de momento no se ha hecho nada al respecto. La Comunidad Autónoma de Andalucía tiene resuelto este problema mediante un proceso ágil que permite a los docentes sugerir modificaciones o incluso generar contenido completamente nuevo, en cuyo caso se llega a remunerar al profesor encargado de realizarlo (Gómez López, 2015). Es más, la corrección de los contenidos educativos puntúa dentro del sistema de calidad de la administración andaluza para premiar a los docentes más activos. Desgraciadamente, no existe comunicación entre ambas administraciones para resolver esta cuestión.

Otro de los aspectos organizativos relevantes que ha aflorado en el estudio es que la información que se proporciona al alumnado durante la matrícula es claramente insuficiente.

Se ha detectado que el alumnado no está suficientemente informado acerca de las enseñanzas

que va a cursar. Existe un déficit en cuanto a la información recibida durante el proceso de matrícula que tiene como resultado matrículas “imposibles”, de muchos módulos, y como consecuencia altos índices de abandono.

A pesar de que existe un servicio de orientación pedagógica en cada centro éste sólo se utiliza a petición expresa del estudiante. Es indispensable reforzar este servicio para que se ofrezca de forma explícita a cada estudiante a la hora de hacer la matrícula, así como darle mayor visibilidad, ya que muchos estudiantes desconocen su existencia. Los datos muestran que ni el centro ni la Administración proporcionan información sobre la dedicación que requiere cada módulo, asignaturas “llave”, posibles itinerarios formativos, etc. Es, por lo tanto, necesario reforzar la formación de los equipos de orientación para facilitar una asesoría de calidad, no tan dirigida a salidas profesionales, sino a lo que se van a enfrentar los estudiantes.

La Administración ha reconocido este problema durante las entrevistas y considera también insuficiente la información que se proporciona a los estudiantes sobre la dedicación y esfuerzo que van a tener que realizar.

Formación a distancia no es sinónimo de masificación de la enseñanza ni podemos presuponer que la no presencialidad permite un mayor alcance en cuanto al número de alumnos por aula. En este sentido los docentes reclaman reducir la ratio estudiantes/profesor y ampliar la carga lectiva de los módulos para mejorar los resultados.

Cabero (2006) señala que la educación en red “puede disminuir la calidad de la formación si no se da una ratio adecuada profesor-alumno”. En nuestro estudio la mayoría de los docentes encuestados (más del ochenta por ciento) están de acuerdo en que para mejorar los resultados hay que reducir el número de estudiantes a los que tienen que atender en el aula virtual. En las entrevistas los resultados obtenidos son similares. Piden, al menos, la misma ratio en distancia que en presencial (30 estudiantes por profesor en lugar de 50 en distancia). En este sentido, las recomendaciones, como las de Greville (2001), apuntan a que la ratio establecida por la Xunta es excesiva.

Los docentes son conscientes de que la enseñanza virtual requiere mayor dedicación, tanto del profesorado como del alumnado, que la presencial. Por lo tanto, reclaman menos estudiantes por

aula virtual y una reducción horaria para el profesorado que imparte en distancia, acorde con la mayor dedicación necesaria. Asimismo, se han quejado con frecuencia de la falta de tiempo para poder impartir todos los contenidos.

Nos encontramos con la paradoja de que el alto índice de abandono, fruto entre otros factores de la imposibilidad de atender personalmente a 50 estudiantes en un aula virtual, provoca, a medida que se avanza en el curso académico, una reducción drástica de esta ratio, llegando algunos docentes a atender a menos de una decena de estudiantes al final del curso. Estos abandonos podrían reducirse mejorando la atención personalizada de los estudiantes, así como realizando una correcta labor de seguimiento y motivación, lo cual es impensable con una ratio tan alta.

El hecho de que la Administración eleve la ratio en esta modalidad lleva implícita una concepción de la misma meramente transmisiva y mecánica según la cual la formación a distancia permite “hacer más con menos” o lo que es lo mismo, el proceso educativo es lo menos importante. La clave estaría en los materiales y su distribución masiva. Profundo error conceptual que explica algunas de las características de esta modalidad formativa en Galicia.

Otro de los hallazgos importantes del trabajo ha sido verificar que los centros que imparten los ciclos a distancia no disponen de un servicio y equipamiento para la grabación de clases y posterior retransmisión.

En cuanto al equipamiento necesario para desarrollar los aspectos curriculares de los módulos todos los entrevistados afirman que es suficiente el que hay en el centro educativo. Esto es debido a que los ciclos de distancia se imparten también en presencial en el mismo centro, por lo que no hay problemas en este sentido, ya que se utilizan las mismas infraestructuras. Sin embargo, algunos docentes solicitan equipamiento específico para distancia (aulas, ordenadores, etc.) y no el que ya se usa en presencial.

También la disponibilidad en TIC parece suficiente a la vista de las entrevistas, lo cual concuerda con los trabajos de Fernández de la Iglesia (2012, p.220) que afirmaban que: “...apreciamos que los centros gallegos tienen una alta disponibilidad en TIC. Dicho aumento respecto a estudios anteriores (Fernández Morante, 2002) es resultado de las fuertes políticas operativas puestas en marcha en la última década para la integración de las TIC en el sistema educativo”. Con todo, en determinados

módulos, especialmente los técnicos, el profesorado considera necesario que la Administración compre licencias de software específico para los ciclos o, en su defecto, la entrega de software libre desarrollado por la propia Administración o por la comunidad. Algunos países, como se ha visto en la *Australian VET e-learning strategy* (2012), facilitan listas de programas libres con recomendaciones de uso, lugares de descarga, etc.

Otra cuestión fundamental relacionada con la dotación en TIC es la grabación de clases para su posterior visionado, facilidad que reclaman todos los estudiantes entrevistados al considerarla indispensable para complementar la metodología en distancia y que, prácticamente, ningún docente desarrolla. En este sentido habría que mejorar el equipamiento en los talleres para posibilitar a los docentes grabar las sesiones de difícil realización en remoto, es decir, las fundamentalmente prácticas. En este sentido, no es suficiente con disponer de una cámara web, sino que es necesaria la infraestructura necesaria para posibilitar al docente grabar de forma sencilla lo que considere oportuno. Asimismo, habría que incluir el desarrollo de estas habilidades en la formación del profesorado de distancia, ya que, según los estudiantes, carecen de estas competencias.

Algunos docentes y estudiantes van más allá y proponen la utilización de videoconferencia para los estudiantes que no pueden acudir a las sesiones presenciales colectivas. Recuérdese que la orden que regula la FP a distancia en Galicia tan sólo especifica que las tutorías individuales se realizarán preferentemente de manera telemática, aunque no especifica cómo, con qué recursos, etc.

Otro hallazgo importante ha sido hacer aflorar que el perfil del alumnado matriculado no coincide frecuentemente con el pensado inicialmente en el diseño de las enseñanzas.

Se ha detectado que el perfil del alumnado es muy diverso, desde amas de casa hasta expertos en el sector del ciclo que estudian, pero que no disponen del título. Aunque inicialmente estas enseñanzas dan prioridad a aquellas personas adultas que se encuentren trabajando o que tengan experiencia laboral la realidad es que muchos estudiantes matriculados no encajan en este perfil. Esto unido a que los alumnos no tienen continuidad asistiendo a las clases presenciales hace muy complicado planificar las clases a los docentes. Los estudiantes manifestaron también la dificultad existente para seguir las clases al faltar continuidad. Algunas de las propuestas que hacen los docentes en este sentido pasan por informar mejor a los estudiantes a la hora de matricularse, así

como por advertirles de la dedicación necesaria.

Por tanto, la Administración ha diseñado unas enseñanzas teniendo en cuenta un perfil que no es el que se encuentra en el sistema. Los propios alumnos manifestaron en las entrevistas que esta modalidad podría funcionar para gente que ya sabe hacer las tareas por su experiencia profesional. Sin embargo, existe ya un mecanismo oficial de acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral que no debería ocupar la FP a distancia. Este desajuste entre lo esperado y lo real se traduce en un muchas de las dificultades ya comentadas por estudiantes y docentes.

Administraciones como la andaluza, conocedoras de este desajuste, disponen de cursos de nivelación que opcionalmente ofrecen a los estudiantes con menos experiencia en el sector (Gómez López, 2015).

Dejamos constancia también como resultado del estudio que no existen medidas específicas de atención a la diversidad.

Las características de la modalidad a distancia hacen apta estas enseñanzas para personas con diversidad funcional, por ejemplo, sordomudos, sujetos con problemas de movilidad, etc. Sin embargo, no existe ninguna medida específica a nivel organizativo para este tipo de estudiantes, por ejemplo, materiales institucionales en formato audiolibro para personas con problemas de visión, o recomendaciones de software como el procesador de textos Adapro⁵⁷ orientado a personas con dificultades de aprendizaje como la dislexia o el autismo. La Administración no ha tenido en cuenta este perfil a la hora de diseñar las enseñanzas.

El trabajo coordinado y en equipo del profesorado se sitúa como una prioridad para los profesionales que reclaman estrategias específicas por parte de la Administración para fomentar la colaboración entre el profesorado.

A pesar de que en el cuestionario los docentes reconocieron que la Administración incentiva la modalidad a distancia con medidas específicas de apoyo, durante las entrevistas se han recogido interesantes propuestas que indican que o bien los esfuerzos no son suficientes, o no se están

⁵⁷ Puede encontrarse más información sobre este programa en la dirección <http://adapro.iter.es/es.html> (accedido 30/08/2014)

desarrollando en la dirección correcta. Uno de los aspectos que reclama el profesorado es facilitar la colaboración interprofesional, destacando:

- Posibilidad de acceder a otros módulos del ciclo para detectar redundancias, enfocar el módulo adecuadamente y coordinarse con el resto de docentes.
- Comunicación entre centros de distancia para intercambiar experiencias, colaborar entre docentes y estudiantes, etc.

Además, todos los docentes que contestaron al cuestionario creen que sería útil un espacio virtual para el intercambio de experiencias de integración de las TIC en el aula virtual entre los docentes de la FP a distancia.

Es revelador el hecho de que las Primeras Jornadas eComputing sobre FP a distancia de Informática en Madrid se realizaran sin el auspicio de ninguna Administración.

Finalmente el estudio ha puesto de relieve que no existe un sistema que permita evaluar cómo se desarrolla la actividad docente en estas enseñanzas.

El alumnado no tiene la posibilidad de evaluar las enseñanzas a distancia: actividad docente, contenido de los módulos, etc. Los propios docentes han propuesto durante las entrevistas la creación de un sistema de evaluación del profesorado por parte de los estudiantes que permita valorar la práctica docente desarrollada durante el curso académico. Estos sistemas son populares en otros sistemas y niveles educativos. Desde nuestro punto de vista son indispensables para que cada profesor pueda analizar y mejorar su práctica docente. Además, la Administración dispondría así de un sistema para premiar a los docentes basado en la meritocracia.

Es indispensable que un sistema de estas características utilice indicadores que permitan medir y analizar cómo se están desarrollando las enseñanzas. En la Comunidad Autónoma de Andalucía se está utilizando un sistema de estas características para la modalidad a distancia y semipresencial basado en indicadores que, tal y como indica Gómez López (2015), giran en torno a tres ejes: (1) la actividad docente: comunicación online con el alumnado (correos, foros y mensajería interna), cumplimiento del calendario, publicación de la solución de tareas, promoción del alumnado, tiempo medio de corrección de tareas y alumnado activo; (2) mantenimiento de los materiales: propuestas

de mejora y correcciones de erratas; (3) valoración del módulo (que realiza el alumno): elementos de comunicación, contenidos, tareas en línea, sesiones presenciales, exámenes, profesorado y valoración general del módulo. Con este sistema se ha mejorado un 7.78% la promoción del alumnado y un 8% la valoración del alumnado sobre las enseñanzas.

7.5. Respuesta a los objetivos específicos

Al inicio de la investigación se plantearon cinco objetivos específicos a partir del objetivo general, a los cuales se responde a continuación. Estos objetivos han sido alcanzados como se ha puesto de manifiesto durante la descripción de los resultados y análisis de los datos, pero para completar este último recorrido a modo de conclusión del estudio presentamos de forma breve no sólo las conclusiones del trabajo, sino las respuestas a los objetivos formulados.

Objetivo 1. Conocer el perfil y las necesidades del alumnado de la FP a distancia. Se trata de identificar qué necesitan los estudiantes de la formación profesional modular a distancia para, posteriormente, poder adaptar y personalizar la formación. Para ello es necesario conocer los diferentes perfiles, saber cómo estudian los estudiantes, con qué materiales, herramientas, etc.

El estudiante de FP a distancia en Galicia responde a un perfil diverso. Si bien es cierto que algunos de ellos se ajustan a las características de alumno pensadas durante el diseño de las enseñanzas por la Administración (principalmente personas adultas con experiencia en el sector al que pertenece el ciclo formativo) hay una gran cantidad de estudiantes que no las cumplen. Así, se pueden encontrar personas trabajando o en paro, con experiencia en el sector o no, jóvenes o de mediana edad, con o sin cargas familiares, con conocimiento de TIC o no, o incluso gente que ya ha cursado en esta modalidad.

Las principales motivaciones para cursar estas enseñanzas suelen depender del perfil concreto. Así, hay estudiantes que necesitan el título que les servirá en su entorno laboral. En este caso suele ser gente con experiencia en el sector o que está trabajando en la rama mientras cursa los estudios; otros se matriculan por curiosidad al ser un sistema relativamente novedoso; algunos tratan de encontrar salidas profesionales con estos estudios. Estos suelen ser personas que se han visto en el paro por la situación de crisis económica actual, después de estar trabajando durante años, y ven en estas enseñanzas una oportunidad para reciclarse y cambiar de rama profesional.

Independientemente de la motivación, el estudiante de la FP a distancia suele tener un enorme desconocimiento del esfuerzo y dedicación necesarias para cursar esta modalidad de enseñanzas y, en ocasiones, cree que será más sencillo obtener el título mediante este sistema.

A pesar de que el alumnado desconoce inicialmente el funcionamiento de la modalidad, en general se encuentra suficientemente capacitado para manejar Internet (correo-e, navegación web y otras cuestiones consideradas básicas) y la plataforma educativa institucional. No obstante, existe una minoría que carece de experiencia previa en TIC.

Tan sólo unos pocos estudiantes del total de matriculados acude a las sesiones presenciales. La dinámica de estudio suele ser leer los PDF “oficiales” que se cuelgan en el aula virtual y, en ocasiones, algún otro material complementario que el docente decide subir. Si existen dudas suelen resolverse mediante los foros de la plataforma o la mensajería, aunque el uso que hacen de estas herramientas de comunicación es escaso. El alumnado suele organizarse por su cuenta a través de grupos de WhatsApp, Facebook o similar. Además de la realización de las actividades que contienen los materiales oficiales suelen realizar tareas extras propuestas por los docentes. Los estudiantes normalmente tienen acceso a la solución de las tareas de los materiales oficiales, una vez realizada las entregas. Como resultado final de cada unidad realizan un examen tipo test en la plataforma para evaluar los conocimientos. Al final del curso realizan un examen oficial presencial obligatorio para superar el módulo.

Entre las principales necesidades que tienen los estudiantes se encuentran:

1. Contenidos educativos oficiales de calidad y actualizados que respondan a las necesidades reales del mercado de trabajo, así como corrección del gran número de erratas que contienen.
2. Metodologías de enseñanza no transmisivas, adaptadas a esta modalidad de e-learning, que trabajen la componente prosocial, la motivación, el feedback, etc.
3. Información precisa sobre la carga de trabajo de cada módulo a la hora de realizar la matrícula, así como de módulos “llave”.
4. Sistema de grabación de clases que permita la visualización de las sesiones presenciales en

cualquier momento y lugar.

5. Un sistema de tutoría en línea sencillo basado en web, del tipo de la herramienta Appear.in, que permita compartir escritorio y hacer vídeo o audioconferencia.
6. Flexibilización de las fechas de exámenes oficiales, así como de las fechas de las sesiones presenciales (disponer de varias fechas para escoger en función de las necesidades).
7. Mejorar la planificación de las sesiones presenciales para conocer con antelación qué contenidos se van a trabajar y qué actividades se realizarán.
8. Utilización de herramientas específicas que permitan la atención a la diversidad funcional de algunos estudiantes.

Objetivo 2. Conocer el perfil y las necesidades del profesorado de la formación profesional a distancia. Se trata de identificar qué necesitan los docentes para poder impartir en la formación profesional modular a distancia. Para ello es necesario conocer cómo enseñan los docentes, con qué materiales, herramientas, etc.

El perfil del docente de FP a distancia viene marcado por su falta de continuidad en esta modalidad. Es poco frecuente que un docente imparta dos años en estas enseñanzas. Por lo tanto abundan los docentes sin experiencia previa. Además, es también usual que no tengan experiencia en otro tipo de actividades de aprendizaje en línea. Por contra, sí suelen tener experiencia como docentes en la modalidad presencial. Si extrapolamos los resultados del cuestionario al total de la población no se puede hablar de un profesorado joven, ya que el 41% tiene entre 48 y 55 años y solamente el 12% tiene menos de 40 años.

Entre las motivaciones para impartir en distancia encontramos mayoritariamente el interés personal pero también las necesidades del centro. Es decir, hay docentes que escogen impartir voluntariamente pero otros no.

El profesorado posee las competencias elementales a nivel técnico, didáctico y para el diseño de escenarios formativos con TIC. No obstante, carece de conocimiento suficiente para el manejo técnico, la integración didáctica y el diseño de escenarios formativos con herramientas 2.0.

Asimismo, la explotación que hacen de PLATEGA se limita a un conjunto muy reducido de

herramientas y no utilizan otras TIC para desarrollar estrategias docentes específicas de la modalidad a distancia. El uso que hacen de los foros y del sistema de mensajería va dirigido a proporcionar feedback básico o informar a sus estudiantes sobre aspectos de la materia.

La metodología que usan es transmisiva, basada en la lectura del material institucional y de recursos propios (enlaces, material complementario, etc.), así como en la realización de tareas individuales y pruebas tipo test para validar lo aprendido.

Entre las principales necesidades de los docentes de estas enseñanzas se encuentran las siguientes:

1. Formación específica de calidad sobre la integración didáctica de herramientas de PLATEGA que les permita mejorar sus competencias para desarrollar estrategias docentes que fomenten el trabajo en grupo y el aprendizaje entre pares.
2. Formación específica para desarrollar competencias que permitan realizar un seguimiento adecuado del alumnado, así como para trabajar la motivación y proporcionar feedback mediante estrategias comunicativas adecuadas que posibiliten aumentar la “presencia” del docente en el aula.
3. Formación específica para la capacitación técnica, didáctica y para el desarrollo de escenarios formativos con herramientas 2.0 externas a la plataforma.
4. Propuestas formativas más personalizadas, abiertas y flexibles, que promuevan la participación y la colaboración entre el profesorado, con el objeto de desarrollar sus propios Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) y mejorar su competencia “aprender a aprender”.
5. Contenidos educativos oficiales de calidad, actualizados y con un mayor número de actividades prácticas que respondan a las necesidades de la modalidad.
6. Posibilidad de que sean los propios docentes los que corrijan y actualicen los materiales.
7. Libertad de elección de los contenidos a utilizar para desarrollar la práctica docente.
8. Reducción de la ratio alumnos/profesor, al menos, equiparándola a la modalidad presencial.
9. Aumento de la carga lectiva correspondiente a los módulos profesionales impartidos

mediante la modalidad a distancia.

10. Homogeneizar al máximo el tipo de alumnado que tienen que atender, mediante cursos de nivelación y un servicio específico de asesoramiento para la matrícula donde se informe claramente sobre lo que se van a encontrar los estudiantes.
11. Equipamiento hardware y software específico para los módulos de distancia que permitan grabar las sesiones presenciales y ponerlas accesibles a los estudiantes.
12. Mejora de la coordinación entre el profesorado de distancia, dentro del mismo centro y entre centros.
13. Flexibilizar las normas para la elaboración de las programaciones didácticas.
14. Permitir al profesorado participar en el diseño y mejora de las enseñanzas.

Objetivo 3. Describir cómo ven los protagonistas la práctica educativa que se está realizando. Nos centraremos en este objetivo en cuestiones principalmente metodológicas, es decir, qué estrategias didácticas utilizan los docentes en su práctica educativa.

La respuesta a este objetivo se complementa con los objetivos 1 y 2 descritos anteriormente, donde se ha puesto de manifiesto las necesidades a nivel metodológico, tanto de estudiantes como del profesorado.

Los docentes sólo a veces utilizan estrategias didácticas propias de la enseñanza a distancia virtual. Por tanto, en general, los métodos de enseñanza utilizados en la formación a distancia no se ajustan a la modalidad de e-learning y las prácticas reproducen estrategias transmisivas similares a las empleadas en la formación presencial. El uso de estas metodologías está determinado por los materiales institucionales que dificultan el desarrollo de pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas propias del e-learning.

La escasez de actividades prácticas adecuadas en los materiales, que proporciona la Administración, tanto en cantidad como en calidad, representa un problema metodológico que impide el desarrollo de estas enseñanzas de marcado carácter procedimental, especialmente en la modalidad a distancia.

Se han encontrado durante el estudio numerosas estrategias didácticas, indispensables para desarrollar la práctica docente en estas enseñanzas, con unos niveles de utilización claramente insuficientes.

Así, el profesorado casi nunca utilizan estrategias que fomentan una participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, como promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase, o promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros.

Asimismo, los docentes sólo a veces emplean estrategias para favorecer la flexibilidad, como dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender u ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos

Lo mismo sucede con las estrategias docentes para favorecer la interacción y la participación, como proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase o proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros.

Incluso en el ámbito de las estrategias didácticas para fomentar un aprendizaje abierto y autónomo de sus estudiantes, que son de las más utilizadas por los docentes, se encuentran algunas con un uso insuficiente, como estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema y promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante, respectivamente.

Objetivo 4. Identificar las principales dificultades y barreras. Se trata de averiguar qué es lo que está fallando a partir de un análisis documental y de datos obtenidos a través de entrevistas a profesorado, responsables de la administración educativa, expertos, alumnado, etc.

Se han identificado numerosos problemas que hacen que la modalidad de enseñanza a distancia en la FP en Galicia no tenga la calidad esperada. Se enumeran a continuación:

1. Marco normativo obsoleto y de carácter provisional después de cinco años de su primera implantación como prototipo.
2. Nula participación del profesorado en el diseño y mejora de las enseñanzas.
3. Materiales obsoletos y cerrados, no modificables.

4. Perfil del alumnado excesivamente heterogéneo.
5. Falta de nivel mínimo inicial del alumnado para cursar las enseñanzas.
6. Percepción errónea del alumnado respecto al esfuerzo necesario para poder estudiar en esta modalidad.
7. Información insuficiente durante el proceso de matrícula sobre posibles itinerarios formativos, módulos “llave”, etc.
8. Formación institucional del profesorado insuficiente y de baja calidad.
9. Ratio alumno/profesor excesivamente alta.
10. Carga lectiva de los módulos profesionales insuficiente para esta modalidad.
11. Dificultades para utilizar herramientas sociales que faciliten la migración de pedagogías transmisivas a conectivas.
12. Profesorado con competencias sociales (soft skills) insuficientes para empatizar y motivar adecuadamente al alumnado de esta modalidad de enseñanza.
13. Falta de equipamiento hardware, software y humano para poder grabar las sesiones presenciales.
14. Problemas para llevar al aula virtual ciertos contenidos procedimentales típicos de la FP.
15. Faltan herramientas software para facilitar el desarrollo de los ciclos (simuladores, licencias de programas). En el caso de software libre no hay repositorio con programas categorizados.
16. Planificación insuficiente de los ciclos para adaptarlos a distancia.
17. Insuficiente flexibilidad en la organización de las enseñanzas que permita escoger al estudiante cuándo examinarse.

Objetivo 5. Realizar propuestas de mejora y definir las líneas prioritarias de intervención. Se trata de identificar cuáles son los elementos significativos para la mejora de esta modalidad que permitan una mayor permanencia del alumnado en el sistema, facilitar al profesorado el cambio metodológico y proporcionar a la Administración información científica valiosa para la toma de decisiones.

Por claridad, este último objetivo específico se encuentra en un apartado propio que sigue a continuación.

7.6. Principales líneas de intervención

A lo largo de este estudio se ha analizado la práctica educativa y el uso de las tecnologías en la docencia virtual en la FP a distancia en Galicia, con el objeto de comprender qué dificultades pueden incidir en los elevados índices de abandono. Han surgido muchas cuestiones que creemos son de especial relevancia para mejorar el modelo. Describimos, por ello, a continuación las líneas que consideramos prioritarias de intervención que pueden ayudar a mejorar la implantación del modelo:

Recomendaciones para la dimensión 1. Metodología de enseñanza

1. Es imprescindible cambiar el enfoque pedagógico característico de la web 1.0, en el que la Administración impone la utilización de los contenidos educativos colgados previamente en formato PDF en el aula y sustrae a los profesionales de la enseñanza de la toma de decisiones clave del proceso de diseño y planificación. La metodología debe centrarse en el estudiante y promover un diseño pedagógico regulable y adaptado a sus necesidades, en lugar de ubicar al EVEA institucional y su contenidos en el centro del proceso. En este sentido pueden ayudar las metodologías características del e-learning 2.0 basadas en el aprendizaje social y conectivo, frecuentemente orientadas a la resolución de problemas, estudio de casos prácticos y desarrollo de proyectos.
2. Es fundamental que la metodología permita personalizar las enseñanzas por lo que hay que reducir el número de alumnos que tiene que atender cada docente, especialmente para un perfil de alumnado tan diverso, así como aumentar la carga lectiva de los módulos. Impartir a distancia requiere mayor dedicación y esfuerzo del profesorado (también del alumnado), y no al contrario, como pretende la Administración en un intento de hacer más con menos, que demuestra un desconocimiento profundo de la realidad de estas enseñanzas.
3. Es indispensable mejorar la planificación de las sesiones presenciales para que los estudiantes conozcan con antelación qué se va a hacer en cada una, así como qué contenidos teóricos y prácticos se van a trabajar. El estudiante puede así optimizar el uso de su valioso tiempo. Una metodología basada en la flipped classroom puede ayudar en este sentido.

Asimismo, se debería permitir al estudiante la posibilidad de asistir en distintas fechas a la misma sesión presencial.

4. Hay que utilizar metodologías de enseñanza que permitan flexibilizar el sistema de aprendizaje, en el sentido de que el alumno pueda estudiar en cualquier momento y lugar. Para ello, los docentes deben dominar el uso de tecnologías que permitan la grabación de píldoras informativas y su publicación en la Red.
5. Es esencial cambiar el rol del estudiante de consumidor a prosumidor mediante el uso de herramientas web para la creación, compartición y publicación de recursos (YouTube, Blogs, etc.).
6. Es indispensable que el profesorado ayude a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) utilizando como base el aprendizaje conectivo y mejorando así su competencia aprender a aprender.

Recomendaciones para la dimensión 2. PLATEGA y otras TIC

1. Hay que utilizar la potencialidad de las TIC para desarrollar experiencias de aprendizaje que sean complicadas de trasladar a distancia, es decir, las procedimentales y las relacionadas con las prácticas de taller. En estos casos hay que reforzar la enseñanza virtual con simuladores software y herramientas que permitan la conexión en tiempo real de estudiantes mediante sistemas de retransmisión en tiempo real tipo webminars, etc.
2. Hay que fomentar el uso de las herramientas disponibles en PLATEGA para dotar al aula de mayor interactividad y dinamismo. En este sentido, es especialmente importante utilizar aquellas herramientas de la plataforma institucional que permiten hacer el seguimiento del estudiante, así como ofrecer feedback, tanto global como personalizado.
3. Hay que fomentar el uso de herramientas 2.0 para mejorar el aprendizaje social, llevar el aprendizaje fuera del aula y generar escenarios de comunicación y colaboración que potencien la interacción, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo.
4. Es indispensable utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes.

5. Hay que fomentar la utilización de herramientas visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos.

Recomendaciones para la dimensión 3. Competencias para la docencia virtual

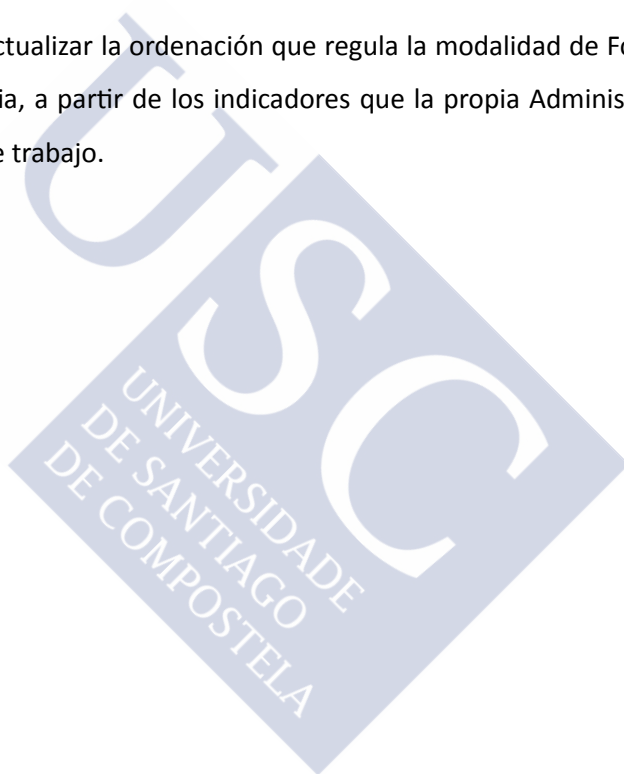
1. Los docentes necesitan formación en estrategias didácticas que les faciliten el paso de metodologías de enseñanza transmisivas a metodologías alternativas propias de la modalidad a distancia.
2. Se recomienda mejorar las soft skills de los docentes, en especial las referidas a la motivación del alumnado y la comunicación no verbal para gestionar adecuadamente las interacciones en foros, mensajería o a través del correo-e. Aumentar el tiempo de permanencia de los estudiantes en el sistema educativo pasa, entre otras cosas, por trabajar más la empatía del alumnado con las enseñanzas, por lo que hay que formar a los docentes para mejorar este aspecto. Los tres cursos de formación para el profesorado de distancia no son suficientes para facilitar la transición del modelo tradicional al virtual.
3. Es necesario capacitar a los docentes para que puedan manejar e integrar didácticamente las herramientas que proporciona PLATEGA.
4. Se recomienda mejorar las competencias entre los docentes para el uso técnico y didáctico de herramientas 2.0, así como para el diseño de escenarios formativos con estas herramientas sociales.
5. Hay que formar a los docentes en el manejo de software y equipamiento de grabación de clases y videotutoriales.
6. Se recomienda la puesta en marcha de un curso de nivel básico de alfabetización digital para aquellos estudiantes que no la posean, aún siendo una minoría.
7. Es necesario formar a los docentes para que puedan localizar repositorios de recursos digitales en la red, así como comunidades virtuales de profesores, que les permita mejorar su propio autoaprendizaje.

Recomendaciones para la dimensión 4. Cuestiones organizativas

1. Los contenidos institucionales deben ser abiertos y se debe implicar al profesorado en su actualización y mantenimiento. La utilización o no de estos materiales para impartir la formación debe dejarse a elección del propio profesorado.
2. Es indispensable dar continuidad en el tiempo a los docentes que imparten en la modalidad a distancia. Asimismo, este encargo debe recaer en docentes con experiencia en aprendizaje en línea y no en personal eventual sin experiencia previa.
3. Debe darse al estudiante la posibilidad de asistir a las pruebas de evaluación oficiales en diferentes fechas.
4. La Administración debe poner en marcha un sistema de autoevaluación de las enseñanzas que permita entrar en un proceso de mejora continua. Es indispensable la utilización de indicadores que permitan medir y analizar la actividad en el aula para entrar en una mejora continua del modelo.
5. Se recomienda la puesta en marcha de un espacio de intercambio de experiencias entre el profesorado de FP a distancia, así como un servicio de asesoría técnico-pedagógica para el profesorado de esta modalidad.
6. Hay que mejorar el servicio de orientación pedagógica en cada centro que sólo se utiliza a petición expresa del estudiante. Hay que darle mayor visibilidad y proporcionar “consejos de matrícula” personalizados. Asimismo, es necesario reforzar la formación de los equipos de orientación para facilitar una asesoría de calidad, no tan dirigida a salidas profesionales, sino a lo que se van a enfrentar en un modelo de formación a distancia. Debe prestarse especial atención a mejorar información relacionada con la carga lectiva, la dedicación, posibles itinerarios formativos, etc., especialmente para aquellos que se encuentran trabajando. Asimismo, sería sencillo y posible disponer de un aula virtual de ejemplo con un módulo profesional del ciclo que se vaya a estudiar para que el estudiante se haga una idea de lo que va a tener que trabajar y de qué manera. Hay que informar a los estudiantes que no asisten a las prácticas presenciales que se les exigirá lo mismo que a los estudiantes que sí han realizado prácticas en presencial.
7. Hay que poner en marcha medidas de atención a la diversidad. Esta modalidad es apta para

gente con problemas de movilidad o discapacidad. Sin embargo, no existe ninguna medida específica para este tipo de estudiantes.

8. Se recomienda incluir o modificar la figura del dinamizador TIC en los centros para que ejerza de facilitador de la integración de las TIC en la docencia de la FP a distancia.
9. Es fundamental la creación de cursos de nivelación abiertos que permitan garantizar unos conocimientos mínimos del alumnado sobre los aspectos fundamentales del ciclo o módulo que se va a estudiar.
10. Es imprescindible actualizar la ordenación que regula la modalidad de Formación Profesional a distancia en Galicia, a partir de los indicadores que la propia Administración maneja, y de los hallazgos de este trabajo.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

En este trabajo hemos utilizado las normas APA (*American Psychological Association*) 2014 como sistema para las referencias y citas.

Adell, J. (2013). Conferencia en SIMO 2013 [Archivo de vídeo]. Recuperado el 21/05/2014 de <https://www.youtube.com/watch?v=Hk504sQgZD0>

Adell, J. (2014). *Innovació didàctica i tecnologies emergents. TINET* [Archivo de vídeo]. Recuperado el 21/08/2014 de https://www.youtube.com/watch?v=z-ffxrAX_CA

Álvarez, D. (2012). *Blog [e-aprendizaje]*. El PLE en el marco europeo de competencias digitales. Recuperado el 13/03/2013 de <http://e-aprendizaje.es/2012/03/05/los-ple-en-el-marco-europeo-de-competencias-digitales/>

Álvarez-Gayou, J.L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa : fundamentos y metodología*. México: Paidós.

Arratia García, O., Pérez Rodríguez M.T, García-Arista M.A y Galisteo González D. (2009). *Innovación en docencia universitaria con Moodle. Casos prácticos*. Editorial Club Universitario. ISBN 9788484548089.

Arribi, J. (2015). *Blog fptendencias*. Resumen de la 1a edición de la jornada eComputing. Recuperado el 19/8/2015 de <http://fptendencias.blogspot.com.es/2015/07/i-jornada-de-fp-distancia-en-informatica.html>

Arribi, J., Gromaz, M., Rodríguez, M. (2004). E-learning: metodologías, tecnologías y tendencias. // *Congreso online OCS. GT-18. e-learning: Tecnologías, exclusión y tendencias en un entorno integral de formación*. Recuperado el 7/02/2013 de http://www.cibersociedad.net/congres2004/grups/fitxacom_publica2.php?grup=18&=es&id=229

Arshavskiy, Marina (2015). *Personalized eLearning: A Customized Approach To Accelerated eLearning*. Recuperado el 26/06/2015 de <http://elearningindustry.com/personalized-elearning-customized-approach-accelerated-elearning>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Australian VET e-learning strategy, (2011). *2012 VET E-standards. Australian Flexible Learning Network*. Recuperado el 20/11/2012 de <http://e-standards.flexiblelearning.net.au/documents/2012-recommended-vet-estandards.doc>
- Australian VET e-learning strategy (2011b). *VET e-learning content development guidelines. Australian Flexible Learning Framework*. Recuperado el 20/11/2012 de <http://e-standards.flexiblelearning.net.au/documents/2011-vet-elearning-content-development-guidelines.doc>
- Australian VET e-learning strategy (2012). *VET Teachers E-learning Toolkit*. Recuperado el 20/11/2012 de <http://e-standards.flexiblelearning.net.au/documents/2012-vet-teacher-elearning-toolkit.docx>
- Australian VET e-learning strategy (2012b). *Commonly used E-Learning Applications and Tools in VET*. Recuperado el 07/11/2012 de <http://e-standards.flexiblelearning.net.au/documents/2012-commonly-used-tools-in-vet.docx>
- Bautista, G. y Forés, A. (2003). *Del docente presencial al docente virtual. Las funciones y tareas de la docencia con TIC*. Fundación UOC.
- Betegón Sánchez, L., Fossas Olalla, M., Martínez Rodríguez, E. y Ramos González M^a Del Mar. (2009). *Entornos virtuales como apoyo a la docencia universitaria presencial: utilidad de Moodle*. Anuario Jurídico y Económico Escurialense, XLIII (2010) 273-302 / ISSN: 1133-3677. Recuperado el 05/11/2013 de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3170529.pdf>
- Bisquerra, R. (1987). *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa*. Barcelona, PPU.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa*. Guía práctica. CEAC educación. ISBN: 84-329-9228-3
- Cabero, J. (2000). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: aportaciones a la enseñanza. En J. Cabero (Ed.), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (pp.15-38). Madrid: Síntesis.
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* Vol. 3 - Nº 1 / Abril de 2006. ISSN 1698-580X. Recuperado el 26/08/2014 de

<http://journals.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v3n1-cabero>

Cabero, J. (2008). *E-learning: metaanálisis de investigaciones y resultados alcanzados*. Informe final. Proyecto de investigación. Recuperado el 30/07/2015 de <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/ProyectoEA08.pdf>

Cabero, J. y Llorente, M.C. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista portuguesa de pedagogía*, 42, 7-28.

Cabero, J. (2013). *Replantando el e-learning. Hacia el e-learning 2.0*. Tercer congreso internacional sobre buenas prácticas con TIC [Archivo de vídeo]. Recuperado el 21/08/2014 de <https://www.youtube.com/watch?v=JsfDMyXpUSE>

Caniëls, M. y Smeets-Verstraeten, A. (2009). The integration of instruction strategies into an e-learning environment. *European journal of vocational training* – No 47 – 2009/2 – ISSN 1977-0219 .

Campus Computing Project (2010). Recuperado el 19/11/2012 de <http://www.campuscomputing.net/>

Castaño C. (2008). *Enseñanza y aprendizaje en entornos e-learning en mundos virtuales centrados en el alumno*. Proyecto de investigación. Recuperado el 12/02/2013 de http://138.4.83.162/mec/ayudas/repositorio/20090716165004MEMORIA%20EA_2008-final.pdf

Castells M., Cerf V., D'Elia Branco, M., García, J., González Barahona, J.M., Himanen, P., De Icaza, M., Macau, R., Mas, J., Megías, D., Del Pozo, O. y Samuelson, P. (2004). *Declaración de Barcelona para el avance del software libre*. Recuperado el 07/11/2012 de <http://www.uoc.edu/activitats/docbcn/esp/docbcn.html>

Castro Posada, J.A. (2001). *Metodología de la investigación*. Fundamentos. AMARÚ EDICIONES. ISBN: 84-8196-162-0.

Cebreiro, B. (2008). *Innovación y uso de las TIC. Capítulo 4: Plataformas y recursos para educar en comunidad*. Sevilla. VIA.

Chirino Alemán, E. (2008). *Estudio del uso e impacto del sistema de gestión de enseñanza-aprendizaje*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Moodle en la educación superior*. Tesis doctoral. Departamento de psicología y sociología. Departamento de Didácticas especiales. Universidad de Las Palmas de G.C. ISBN: 978-84-694-9562-9. Recuperado el 4/11/2013 de <http://hdl.handle.net/10553/6308>
- Churches, A. (2009). *Eduteka. Taxonomía de Bloom para la era digital*. Recuperado el 4/6/2013 de <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php>
- Cobo Romaní, C. y Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona. Recuperado el 21/3/2013 de <http://www.invisiblelearning.com/es/>
- Constructivismo (pedagogía). (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 15/13/2013 de [http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo_\(didáctica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo_(didáctica))
- Coursera blog (2013). *10 US State University Systems and Public Institutions Join Coursera to Explore MOOC-based Learning and Collaboration on Campus*. Recuperado el 4/6/2013 de <http://blog.coursera.org/post/51696469860/10-us-state-university-systems-and-public-institutions>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*, 16 (2), (297-334).
- De Haro, J. J. (2008). *Blog EDUCATIVA*. Aplicaciones 2.0. Recuperado el 13/03/2013 de <http://bit.ly/Aplicaciones20>
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. y Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado el 14/03/2013 de <http://hdl.handle.net/10609/17021>
- E-learning India (2012). *Online Learning Management Systems*. Recuperado el 19/11/2012 de <http://elearning-india.com/Learning-Management-System/>
- E-Learning Portal (2009). *Viabilidad de un proyecto de e-learning. Análisis DAFO*. Recuperado el 20/12/2012 de www.booksfactory.com/elearning/documentos/dafo.html

- E-Literate (2012). *State of the Higher Education LMS Market: A Graphical View*. Recuperado el 16/11/2012 de <http://mfeldstein.com/state-of-the-higher-education-lms-market-a-graphical-view/>
- Ellis, Ryann K. (2009). *Field Guide to Learning Management Systems*. ASTD Learning Circuits. Recuperado el 9/11/2012 de http://www.astd.org/~media/Files/Publications/LMS_fieldguide_20091
- Esteve, F.M. y Gisbert, M. (2011). El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías. *Revista de Docencia Universitaria*, Vol.9 (3), Octubre-Diciembre 2011, 55 - 73 ISSN:1887-4592. Recuperado el 13/03/2013 http://www.academia.edu/602752/El_nuevo_paradigma_de_aprendizaje_y_las_nuevas_tecnologias
- EU Commission. (2005). *The use of ICT for learning and teaching in initial Vocational Education and Training. Final Report.* , DG Education & Culture. Recuperado el 6/4/2013 de http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/studies/ict_in_vocational_en.pdf
- European Centre for the Development of Vocational Training (2004). Una historia de la formación profesional en Europa: de la divergencia a la convergencia. *Revista europea de Formación Profesional*, Nº 32. Recuperado el 21/02/2013 de <http://www.cedefop.europa.eu/EN/Files/32-es.pdf>
- European Centre for the Development of Vocational Training (2012). *Labour market prospects deteriorate for early leavers from education and training*. Recuperado el 13/01/2013 de <http://www.cedefop.europa.eu/EN/articles/20740.aspx>
- European Centre for the Development of Vocational Training (2012b). *A head start for young people with vocational education*. Recuperado el 13/01/2013 de <http://www.cedefop.europa.eu/EN/articles/20602.aspx>
- Fandos M. y Silvestre R. (2011). Servicios de microblogs en la enseñanza secundaria. *EDUTEC (Revista Electrónica de Tecnología Educativa)*, nº 38. Recuperado el 10/11/2012 de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec38/servicios_microblogs_ensenanza_secundaria.html
- Fernández Morante, M. C. (2002). *Los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- centros educativos gallegos: presencia y usos*. Tesis doctoral. Universidad de Santiago de Compostela.
- Fernández Muñoz, R. (2003). Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI. *Revista OGE (Organización y Gestión Educativa)*, 1, enero. Barcelona: Praxis.
- Fernández de la Iglesia, J. C. (2012). *Competencias TIC de los docentes para la sociedad del conocimiento*. Tesis doctoral. Universidad de Santiago de Compostela.
- Flecha, R. (1997). *Compartiendo palabras. El aprendizaje de las personas adultas a través del diálogo*. Paidós Ibérica. ISBN: 9788449304750
- Gallardo, L. (2005). *Cuatro comunidades se unen para potenciar la FP a distancia*. Recuperado el 20/11/2012 de http://www.aprendemas.com/Noticias/html/N1196_F16122005.HTML
- García Campos, J.M. (2013). *La era de las tabletas*. La Vanguardia. Recuperado el 1/03/2013 de <http://www.lavanguardia.com/estilos-de-vida/20130222/54366971575/la-era-de-las-tabletas.html>
- Gobierno de Cantabria (2014). *Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa*. Web del Gobierno de Cantabria dedicada a la LOMCE. Recuperado el 29/07/2015 de <http://educantabria.es/destacados/39711322-ley-organica-para-la-mejora-de-la-calidad-educativa-lomce.html>
- Gómez López, J. (2015). *Avanzando a la calidad en la Formación Profesional a Distancia (FPaD) y semipresencial (FPS)*. 1ª Edición Jornada eComputing. Recuperado el 26/08/2015 de <https://goo.gl/t6a0N6>
- Gómez Vázquez, E. (2015). *Motivación, dinamización del aula virtual y materiales docentes*. 1ª Edición Jornada eComputing. Recuperado el 25/08/2015 de <https://goo.gl/kVB6XY>
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (2007). *Fundamentos de la metodología de la investigación*. S.A. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA. ISBN 9788448160593.
- Hernández Torres, A. (2012). *Entrevistas y cuestionarios*. En SlideShare. Recuperado el 22/05/2013 de

<http://www.slideshare.net/alex1506/entrevistas-y-cuestionarios>

Ice, P. (2014). *Entrevista a Phil Ice*. Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado el 5/11/2014 de <http://www.uoc.edu/portal/es/sala-de-premsa/actualitat/entrevistes/2014/phil-ice.html>

Imbernón, F. (2004). La profesión docente desde el punto de vista internacional ¿qué dicen los informes? *Revista de Educación* (340), 41-49.

INEE - Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2012). *Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2012 . Informe español*. Ministerio de educación, cultura y deporte. Recuperado el 2/4/2013 de <http://www.todofp.es/dctm/todofp/panorama-ocde2012.pdf?documentId=0901e72b81416fd3>

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., y Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: Edición Educación Superior 2015*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado el 10/9/2015 de <http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-HE-ES.pdf>

Kaplowitz Michael, D., Hadlock, T. D. y Levine R. (2004). *A comparison of web and mail survey response rates*. Michigan State University. Recuperado el 27/6/2013 de <http://poq.oxfordjournals.org/content/68/1/94.full.pdf+html>

Landeta Etxeberría, A. (2007). Buenas Prácticas de e-learning » PARTE I - Tendencias en materia de E-Learning. Capítulo 9. - *E-Learning 2.0*. UDIMA (Universidad a Distancia de Madrid). Recuperado el 21/03/2013 de <http://www.buenaspracticas-elearning.com/capitulo-9-e-learning-2-0.html>

Leal Fonseca, D.E. (2012). En busca del sentido del desarrollo profesional docente en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación. Capítulo del libro *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Asociación Espiral, Educación y Tecnología. Recuperado el 25/04/2013 de http://ciberespiral.org/tendencias/Tendencias_emergentes_en_educacin_con_TIC.pdf

Llorente Cejudo, M.C. (2006). El tutor en E-learning: aspectos a tener en cuenta. Universidad de Sevilla. Edutec. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa* Núm.20/ Enero 06. Recuperado el 12/12/2012 de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/llorente.htm>

McLoughlin, C. y Lee, M. (2010). Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching. Australia: *Australian Catholic University*. IGI Global, 2011. 1-518. Web. 19 Mar. 2013.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

doi:10.4018/978-1-60566-294-7.

McLoughlin, C. y Lee, M. (2008). The Three P's of Pedagogy for the Networked Society: Personalization, Participation, and Productivity. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, Volume 20, Number 1, 10-27. ISSN 1812-9129. Recuperado el 18/03/2013 de <http://www.isetl.org/ijtlhe/pdf/IJTLHE395.pdf>

McMillan J.H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa 5ª edición*. PEARSON EDUCACIÓN, S. A., Madrid. ISBN: 84-205-4163-X.

Majó, J. y Marquès, P. (2002). *La revolución educativa en la era de Internet*. Barcelona: CISSPRAXIS.

Marco de referencia europeo de garantía de calidad en la educación y la FP (2009). Recomendación del parlamento europeo y del consejo relativa a la creación del EQAVET (*European Quality Assurance Reference Framework for Vocational Education and Training*). Diario oficial de la Unión Europea del 8/07/2009. Recuperado el 22/02/2013 de <http://www.todofp.es/dctm/todofp/europa/formacion-profesional/eqarfrecomendaciones.pdf?documentId=0901e72b800c73a8>

Marco Europeo de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente. (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 23/02/2013 de http://es.wikipedia.org/wiki/Marco_Europeo_de_Cualificaciones_para_el_Aprendizaje_Permanente

Marín, V.I.; Lizana A. y Salinas J. (2014). Cultivando el PLE: una estrategia para la integración de aprendizajes en la universidad. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Monográfico "Nuevos Escenarios de Aprendizaje", 47.

Marquès, P. (2007). *La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas*. En SlideShare. Recuperado el 11/12/2012 de <http://www.slideshare.net/peremarques/la-web-20-y-sus-aplicaciones-didcticas>

Marquès, P. (2008). *La escuela del 2015. Las competencias TIC del docente*. Aportaciones del foro TICEMUR 2008. Recuperado el 3/12/2012 de <http://peremarques.blogspot.com.es/2008/05/la-escuela-del-2015-competencias-tic.html>

Marquès, P. (2012). *Competencias básicas en la sociedad de la información. La alfabetización digital*.

Roles de los estudiantes hoy. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 3/12/2012 de <http://peremarques.pangea.org/competen.htm>

Martel M. (2013). *La Formación Profesional en España (I)*. Recuperado el 25/03/2013 de http://ojulearning.es/2012/12/fp_espana_i/

Martel M. (2012). *La Formación Profesional en España (II)*. Recuperado el 25/03/2013 de <http://ojulearning.es/2013/01/la-fp-en-espana-ii/>

Martínez Aldanondo, J. (2005). *E-learning y los 7 pecados capitales*. Recuperado el 1/3/2013 de <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/img/El%20e-learning%20y%20los%20%20pecados%20capitales.doc>

Martínez Usarralde, M. J. (2001). *Los sistemas de formación profesional europeos a examen: desafíos, innovaciones y perspectivas de cambio para un entorno cambiante*. Universidad de Valencia. Recuperado el 22/02/2013 de <http://revistadepedagogia.org/descargar-documento/176-los-sistemas-de-formacion-profesional-europeos-a-examen-desafios-innovaciones-y-perspectivas-de-ca.html>

Mashup (aplicación web híbrida). (s.f). En Wikipedia. Recuperado el 15/03/2013 de [http://es.wikipedia.org/wiki/Mashup_\(aplicación_web_híbrida\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Mashup_(aplicación_web_híbrida))

Mejía Mejía, E. (2005). *Técnicas e instrumentos de investigación*. Tesis doctoral. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación de la UNMSM. ISBN: 9972-834-08-05.

Meneses, J. y Rodríguez, D. (2011). *Construcción de instrumentos de investigación en e-learning. El cuestionario y la entrevista*. FUOC. Material docente de la UOC: PID_00174026

Méndez, M.A. (2012). *Estudie gratis en Harvard o Stanford*. Recuperado el 19/12/2012 de http://economia.elpais.com/economia/2012/10/26/actualidad/1351265319_418639.html

Mir, B. (2010). *Blog La mirada pedagógica*. Condiciones para el compromiso con el cambio educativo. Espacio personal de opinión y reflexión sobre enseñar y aprender. Recuperado el 8/03/2013 de <http://blog.lamiradapedagogica.net/2010/01/condiciones-para-el-compromiso-con-el.html>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Miralles, J.L. (2012). *Los Modelos TPAK y SAMR. Integración de las TIC en educación*. Oysiao en el Oasis. Recuperado el 19/03/2013 de <http://jlmirall.es/oysiao/?p=3091>
- Mishra, P. y Koehler, M. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. Michigan State University. Recuperado el 19/03/2013 de <http://modalleaders.wikis.birmingham.k12.mi.us/file/view/mishra-koehler-tcr2006.pdf>
- MoodleDocs (2007). *Filosofía*. Recuperado el 14/11/2012 de <http://docs.moodle.org/all/es/Filosofía>
- Moodle Statistics (2015). Recuperado el 9/9/2015 de <https://moodle.org/stats>
- Moodle QA Testing Site (2015). Recuperado el 16/11/2015 de <http://qa.moodle.net/>
- Mott, J. y Wiley, D. (2009). *Open for Learning: The CMS and the Open Learning Network*. Recuperado el 19/02/2013 de <http://ineducation.ca/article/open-learning-cms-and-open-learning-network>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo (2013). *Evaluación online de formación y competencias . La versión online de PIAAC .* Recuperado el 3/4/2013 de http://www.mecd.gob.es/inee/PIAAC_ONLINE.html
- Partners in Learning School Research (2010). *Medir y desarrollar el aprendizaje del siglo XXI en su escuela*. Recuperado el 28/11/2012 de http://wsblob.blob.core.windows.net/samplecontent/PILSR_Report_Sample_es.pdf
- Papert, S. (1986). *Constructionism: A New Opportunity for Elementary Science Education*. Massachusetts Institute of Technology, Media Laboratory, Epistemology and Learning Group.
- Pérez i Garcias, A. (2006). Un paseo por el Moodle. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, ISSN 1136-7733, Nº 210, 2006, págs. 69-71.
- Piscitelli, A. (2010). *El Proyecto Facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Editorial Ariel, colección Fundación Telefónica. Madrid (España).
- Portal Todo FP. (2002). *Declaración de Copenhague*. Recuperado el 21/02/2013 de <http://www.todofp.es/dctm/todofp/europa/formacion-profesional/copenhagueprocesoes.pdf?documentId=0901e72b800c73a1>
- Portal Todo FP. (2010). *La formación profesional en cifras*. Recuperado el 1/3/2013 de

<http://www.todofp.es/todofp/sobre-fp/informacion-general/sistema-educativo-fp/nueva-fp.html#cifras>

Prendes Espinosa, M. P. (2008). *Plataformas de campus virtual con herramientas de software libre: análisis comparativo de la situación actual en las universidades españolas*. Proyecto de investigación. Recuperado el 12/02/2013 de

http://138.4.83.162/mec/ayudas/repositorio/20090629180021informe_final_CVSL.pdf

Puentedura, R. (2006). *Transformation, Technology, and Education*. Recuperado el 14/03/2013 de

<http://hippasus.com/resources/tte/>

Puentedura, R. (2011). *SAMR and Change*. Recuperado el 19/03/2013 de

http://www.hippasus.com/rpweblog/archives/2011/10/27/SAMR_And_Change.pdf

Reig, D. (2013). *Blog El caparazón*. Analíticas de aprendizaje como Macrotendencia: conociéndonos más para aprender mejor #learnovationday. Recuperado el 19/6/2013 de

http://www.dreig.eu/caparazon/2013/05/24/analiticas-de-aprendizaje-learnovationda/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+caparazon+%28caparazon%29

Reig, D. (2015). *Blog El caparazón*. Educar en redes sociales: ¿La metodología de la pasión?

Recuperado de 25/08/2015 <http://www.dreig.eu/caparazon/2015/08/10/metodologia-de-la-pasion/>

Reig, D. y Vílchez, L. F. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas*. Fundación Telefónica. Fundación Encuentro. ISBN: 978-84-89019-40-9. Recuperado el

25/6/2013 de http://www.fund-encuentro.org/informe_espana/descargar-notas.php?id=TF-2012

Reinoso Ortiz, R. (2013). *Posibilidades de la Realidad Aumentada en Educación*, capítulo del libro *Tendencias emergentes en educación con TIC (varios autores)*. Asociación Espiral, Educación y Tecnología. Recuperado el 25/04/2013 de

http://ciberespiral.org/tendencias/Tendencias_emergentes_en_educacin_con_TIC.pdf

Rodera, A. (2012), *Profesores 2.0 en la universidad del siglo XXI. Criterios para la integración educativa de la web social en la universidad*. Tesis doctoral. Universidad Oberta de Catalunya.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Recuperado el 28/02/2012 de
http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/83342/Tesis_Ana_Rodera.pdf?sequence=1
- Rorabaugh, P. (2012). *Hack the LMS: Getting Progressive*. Hybrid pedagogy: A Digital Journal of Teaching & Technology. Recuperado el 19/03/2013 de
http://www.hybridpedagogy.com/Journal/files/Learning_Management.html
- Sáez Arenas, J. (2010). *Informe sobre la Formación Profesional a Distancia en España. Organización, oferta, metodología y herramientas SW utilizadas . Ámbitos nacional y autonómico*. Trabajo fin de máster en informática pluridisciplinar. Universidad de Alcalá.
- Salinas, J. (2000). El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación. En Cabero, J., Salinas, J. Duarte, A y Domingo, J.: *Nuevas Tecnologías aplicadas a l Educación*. Madrid: Síntesis.
- Salinas, J. (2004). Hacia un modelo de educación flexible: elementos y reflexiones. *Nuevas tecnologías y educación*. Capítulo 15. Número 358/32.
- Salinas, J. (2012). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. Grup de Tecnologia Educativa. Universitat de les Illes Balears. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Número 32. Recuperado el 06/11/2013 de <http://www.um.es/ead/red/32>
- Salinas, J. (2013). Enseñanza Flexible y Aprendizaje Abierto, Fundamentos clave de los PLE. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 53-70). Alcoy: Marfil.
- Salinas, J. (2013b). *Modelos emergentes para entornos de aprendizaje*. 1er Foro Nacional Virtual en Didáctica, Medios y TIC. Grupo de Investigación Didáctica y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Antioquia [Archivo de vídeo]. Recuperado el 31/08/2014 de <https://www.youtube.com/watch?v=iy6Cqn8B4CA>
- Santamaría González, F. (2013). *La gamificación: las mecánicas del juego en los procesos de aprendizaje (Parte 2)*. Recuperado de 25/08/2015 el
<http://fernandosantamaria.com/blog/2013/08/la-gamificacion-las-mecanicas-del-juego-en-los-procesos-de-aprendizaje-parte-2/>

- Schank, R. (2013). *El rol del profesor. De faro a guía*. Encuentro Internacional de Educación 2012-2013. EducaRed. Fundación Telefónica [Archivo de vídeo]. Recuperado de 27/6/2013 el <http://www.youtube.com/watch?v=klqualI9HjM>
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado el 12/03/2013 de <http://es.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital>
- Siemens, G. (2004b). *Learning Management Systems: The Wrong Place to Start Learning*. Elearnspace. Recuperado el 19/03/2013 de <http://www.elearnspace.org/Articles/lms.htm>
- Siemens, G. (2012). *Qué y cómo enseñar en la era digital*. Encuentro Internacional de Educación 2012-2013. EducaRed. Fundación Telefónica [Archivo de vídeo]. Recuperado de 12/7/2013 el <http://www.youtube.com/watch?v=s77NwWkVth8&feature=youtu.be>
- Sierra, C.A. (2010). La educación a distancia, reduce las distancias. *Punto de Vista*, 1 (2), 75-82.
- Sintes Marco, B. (2015). *La realidad y el deseo. Situación de la FP a distancia*. 1ª Edición Jornada eComputing. Recuperado el 28/08/2015 de <https://goo.gl/8ISmHt>
- Sistema Europeo de Créditos para la Educación y Formación Profesionales (2009). Recomendación del parlamento europeo y del consejo relativa a la creación del ECVET. Diario Oficial de la Unión Europea del 8/07/2009. Recuperado el 22/02/2013 de <http://www.todofp.es/dctm/todofp/europa/formacion-profesional/recomendacionecvetes.pdf?documentId=0901e72b800c73ad>
- Sloodle. (s.f.). *Simulation Linked Object Oriented Dynamic Learning*. Recuperado el 11/02/2013 de <http://www.sloodle.org/moodle/>
- Smith, L. (2012). *5 education providers offering MOOCs now or in the future*. Recuperado el 19/11/2012 de <http://www.educationdive.com/news/5-mooc-providers/44506/>
- Smith Theodore C. (2005). Fifty-One Competencies for Online Instruction. *The Journal of Educators Online*, Volume 2, Number 2, July 2005. Recuperado el 25/11/2012 de <http://www.thejeo.com/Ted%20Smith%20Final.pdf>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- UNESCO (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado el 16/01/2013 de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.php>
- UNESCO (2009). *Mediación de las TIC en educación. Manual del usuario (No. 2)*. Instituto de Estadística. Recuperado el 1/3/2013 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188309s.pdf>
- Urbina, S., Arrabal, M., Conde, M. y Ordinas, C. (2013). Las páginas de inicio como herramienta de ayuda para organizar el PLE. Un análisis comparativo. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 43. Recuperado el 29/08/2014 de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/paginas_inicio_herramientas_organizar_PLE_analisis.html
- Urbina, S.; Salinas J. (2014). Campus virtuales: una perspectiva evolutiva y tendencias. *RED Revista de Educación a Distancia*, 13 (42), 1- 16. Recuperado el 20/09/2014 de <http://www.um.es/ead/red/42/>
- Viñas, M. (2012). *El Blog de TotemGuard*. 7 ideas para aprovechar Instagram como docente: Recursos TIC para profesores. Recuperado el 13/11/2012 de <http://www.totemguard.com/aulatotem/2012/05/6-ideas-para-aprovechar-instagram-como-docente/>
- Villarroel, J. (2007). Usos didácticos del wiki en educación secundaria. *Ikastorratza, e-Revista de Didáctica* 1, 1-7 (ISSN: 1988-5911). Recuperado el 13/11/2012 de http://www.ehu.es/ikastorratza/1_alea/wikia.pdf
- Wm. Beasley (2012). *Infiltrating the Walled Garden*. Hybrid pedagogy: A Digital Journal of Teaching & Technology. Recuperado el 19/03/2013 de http://www.hybridpedagogy.com/Journal/files/Walled_Garden.html
- Xunta de Galicia (2012). *Coñece a FP*. Recuperado el 30/11/2012 de <http://www.edu.xunta.es/fp/conece-fp>
- Xunta de Galicia. (2013). *Cultura e Educación celebra o éxito do alumnado galego de Formación*

Profesional nas olimpiadas Spainskills 2013. Recuperado el 14/03/2013 de <http://www.xunta.es/notas-de-prensa/-/nova/5665/cultura-educacion-celebra-exito-alumnado-galego-formacion-profesional-nas-olimpiadas>

Xunta de Galicia (2013b). *Datos e cifras do ensino non universitario, 2013*. Recuperado el 16/10/2013 de <http://www.edu.xunta.es/web/node/10505>

Referencias legislativas

Decreto 114/2010. Diario Oficial de Galicia nº 131. Santiago de Compostela, 1 de julio de 2010.

Recuperado el 22/08/2014 de http://www.xunta.es/dog/Publicados/2010/20100712/Anuncio26F6E_gl.pdf

Orden del 5 de noviembre de 2010. Diario Oficial de Galicia nº 217. Santiago de Compostela, 11 de noviembre de 2010. Recuperado el 22/08/2014 de

http://www.xunta.es/dog/Publicados/2010/20101111/Anuncio39FEA_gl.pdf

Orden del 12 de julio de 2011. Diario Oficial de Galicia nº 136. Santiago de Compostela, 15 de julio de 2011. Recuperado el 22/08/2014 de

http://www.xunta.es/dog/Publicados/2011/20110715/AnuncioC3F1-120711-4341_gl.pdf

Orden del 13 de junio de 2012. Diario Oficial de Galicia nº 114. Santiago de Compostela, 15 de junio de 2012. Recuperado el 22/08/2014 de

http://www.edu.xunta.es/fp/sites/fp/files/fp/Oferta/2012/orde_13_xuno_2012_oferta_modular.pdf

Real Decreto 1147/2011. Boletín Oficial del Estado nº 182. Madrid, 29 de julio de 2011. Recuperado el 22/08/2014 de [http://www.todofp.es/dctm/todofp/legislacion/ordenacion-fp.pdf?](http://www.todofp.es/dctm/todofp/legislacion/ordenacion-fp.pdf?documentId=0901e72b80df2cba)

[documentId=0901e72b80df2cba](http://www.todofp.es/dctm/todofp/legislacion/ordenacion-fp.pdf?documentId=0901e72b80df2cba)

Resolución del 30 de julio de 2012. Diario Oficial de Galicia nº153. Santiago de Compostela, 10 de agosto de 2012. Recuperado el 22/08/2014 de

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

http://www.xunta.es/dog/Publicados/2012/20120810/AnuncioG0164-020812-0001_gl.pdf



ANEXO I. Centros con la modalidad a distancia (curso 2012-2013)

Tabla 147. Oferta de ciclos formativos a distancia por centro en la provincia de A Coruña (2012-2013)

Centro	Estudios a distancia que imparte (curso 2012-2013)
<p>CIFP Politécnico de Santiago Rúa Rosalía de Castro 133 Santiago de Compostela 15706 Tlf. 981522062 Fax. 981520133 cifp.politecnico.santiago@edu.xunta.es</p>	<p>CM Instalacións eléctricas e automáticas Automatismos industriais Electrónica Electrotecnia Instalacións eléctricas interiores Instalacións de distribución Infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios Instalacións domóticas Instalacións solares fotovoltaicas Máquinas eléctricas Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora</p> <p>CS Sistemas de telecomunicacións e informáticos Configuración de infraestruturas de sistemas de telecomunicacións Elementos de sistemas de telecomunicacións Técnicas e procesos en infraestruturas de telecomunicacións Sistemas de produción audiovisual Sistemas de radiocomunicacións Formación e orientación laboral Xestión de proxectos de instalacións de telecomunicacións</p>
<p>IES Fernando Wirtz Suárez Rúa Cabaleiros 1 Coruña, A 15006 Tlf. 981230643 Fax. 981243300 ies.fernando.wirtz@edu.xunta.es</p>	<p>CM Xestión administrativa Inglés Operacións administrativas de compravenda Tratamento informático da información Técnica contable Operacións auxiliares de xestión de tesouraría Formación e orientación laboral</p> <p>CS Administración e finanzas Inglés Xestión da documentación xurídica e empresarial Recursos humanos e responsabilidade social corporativa Ofimática e proceso da información Proceso integral da actividade comercial Comunicación e atención á clientela Formación e orientación laboral</p>
<p>CIFP Ánxel Casal - Monte Alto Estrada de Circunvalación Coruña, A 15002 Tlf. 981210112 Fax. 981210215 cifp.anxel.casal@edu.xunta.es</p>	<p>CM Emerxencias sanitarias Mantemento mecánico preventivo do vehículo Loxística sanitaria en emerxencias Dotación sanitaria Atención sanitaria inicial en situacións de emerxencia Atención sanitaria especial en situacións de emerxencia Evacuación e traslado de pacientes Apoio psicolóxico en situacións de emerxencia</p>

ANEXO I. Centros con la modalidad a distancia (curso 2012-2013)

Centro	Estudios a distancia que imparte (curso 2012-2013)
	<p>Plans de emerxencias e dispositivos de riscos previsibles Teleemerxencias Anatomofisioloxía e patoloxía básicas Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora</p> <p>CM Farmacia e parafarmacia Primeiros auxilios Anatomofisioloxía e patoloxía básicas Disposición e venda de produtos Oficina de farmacia Dispensación de produtos farmacéuticos Dispensación de produtos parafarmacéuticos Operacións básicas de laboratorio Formulación maxistral Promoción da saúde Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora</p> <p>CM Atención a persoas en situación de dependencia Características e necesidades das persoas en situación de dependencia Atención e apoio psicosocial Apoio domiciliario Atención sanitaria Formación e orientación laboral</p> <p>CS Educación infantil Didáctica da educación infantil Autonomía persoal e saúde infantil O xogo infantil e a súa metodoloxía Expresión e comunicación Desenvolvemento cognitivo e motor Desenvolvemento socioafectivo Habilidades sociais Intervención con familias e atención a menores en risco social Primeiros auxilios Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora</p>
<p>CIFP Ferrolterra Avenida Ramón y Cajal s/n Ferrol 15403 Tlf. 981333107 Fax. 981370945 cifp.ferrolterra@edu.xunta.es</p>	<p>CM Instalacións de telecomunicacións Infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios Instalacións domóticas Electrónica aplicada Equipamentos microinformáticos Instalacións de megafonía e sonorización Circuíto pechado de televisión e seguridade electrónica</p>
<p>CIFP Someso Rúa Someso 6 Coruña, A 15008 Tlf. 981282200 Fax. 981282111</p>	<p>CS Proxectos de obra civil Medicións e valoracións de construción Implantacións de construción Redes e servizos en obra civil Levantamentos topográficos</p>

Centro	Estudios a distancia que imparte (curso 2012-2013)
cifp.someso@edu.xunta.es	Desenvolvemento de proxectos de obras lineais Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora
IES Imaxe e Son Rúa Someso 6 Coruña, A 15008 CA Tlf. 981173181 Fax. 981134224 ies.imaxe.son@edu.xunta.es	CS Producción de audiovisuais e espectáculos Medios técnicos audiovisuais e escénicos Planificación de proxectos audiovisuais Planificación de proxectos de espectáculos e eventos Recursos expresivos audiovisuais e escénicos Formación e orientación laboral
CIFP Compostela Lamas de Abade s/n Santiago de Compostela 15702 Tlf. 981523140 Fax. 981523290 cifp.compostela@edu.xunta.es	CS Xestión de aloxamentos turísticos Protocolo e relacións públicas Xestión do departamento de pisos Recepción e reservas Recursos humanos no aloxamento Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora
IES San Clemente Rúa San Clemente s/n Santiago de Compostela 15705 Tlf. 981580496 Fax. 981572190 ies.sanclemente@edu.xunta.es	<p>CM Sistemas microinformáticos e redes Montaxe e mantemento de equipamentos Sistemas operativos monoposto Aplicacións ofimáticas Redes locais Formación e orientación laboral</p> <p>CS Administración de sistemas informáticos en rede Implantación de sistemas operativos Planificación e administración de redes Fundamentos de hardware Xestión de bases de datos Linguaxes de marcas e sistemas de xestión de información Administración de sistemas operativos Servizos de rede e internet Implantación de aplicacións web Administración de sistemas xestores de bases de datos Seguridade e alta dispoñibilidade Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora</p> <p>CS Desenvolvemento de aplicacións multiplataforma Linguaxes de marcas e sistemas de xestión de información Sistemas informáticos Bases de datos Programación Contornos de desenvolvemento Formación e orientación laboral</p>

Fuente.- Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la Xunta.

ANEXO I. Centros con la modalidad a distancia (curso 2012-2013)

Tabla 148. Oferta de ciclos formativos a distancia por centro en la provincia de Lugo (2012-2013)

Centro	Estudios a distancia que imparte (curso 2012-2013)
<u>CIFP Politécnico de Lugo</u> Rúa Armando Durán 3 Lugo 27002 Tlf. 982220328 Fax. 982223275 cifp.politecnico.lugo@edu.xunta.es	CM Farmacia e parafarmacia Primeiros auxilios Anatomofisioloxía e patoloxía básicas Disposición e venda de produtos Oficina de farmacia Dispensación de produtos farmacéuticos Dispensación de produtos parafarmacéuticos Operacións básicas de laboratorio Formulación maxistral Promoción da saúde Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora CM Atención a persoas en situación de dependencia Características e necesidades das persoas en situación de dependencia Atención e apoio psicosocial Apoio domiciliario Atención sanitaria Formación e orientación laboral
<u>IES Muralla Romana</u> Rúa Ángelo Colocci, s/n (Piringalla) Lugo 27071 Tlf. 982212010 Fax. 982200511 ies.muralla.romana@edu.xunta.es	CS Administración e finanzas Inglés Xestión da documentación xurídica e empresarial Recursos humanos e responsabilidade social corporativa Ofimática e proceso da información Proceso integral da actividade comercial Comunicación e atención á clientela Formación e orientación laboral
<u>CIFP Porta da Auga</u> Avenida Luarca Ribadeo 27700 Tlf. 982128894 Fax. 982130955 cifp.portadaauga@edu.xunta.es	CM Xestión administrativa Inglés Operacións administrativas de compravenda Tratamento informático da información Técnica contable Operacións auxiliares de xestión de tesouraría Formación e orientación laboral

Fuente.- Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la Xunta.

Tabla 149. Oferta de ciclos formativos a distancia por centro en la provincia de Ourense (2012-2013)

Centro	Estudios a distancia que imparte (curso 2012-2013)
<u>CIFP Portovello</u> Rúa Luís Trabazos (As Lagoas) 1 Ourense 32004 Tlf. 988232649 Fax. 988224420 cifp.portovello@edu.xunta.es	CM Xestión administrativa Inglés Operacións administrativas de compravenda Tratamento informático da información Técnica contable Operacións auxiliares de xestión de tesouraría

Centro	Estudios a distancia que imparte (curso 2012-2013)
	<p>Formación e orientación laboral</p> <p>CS Administración e finanzas Inglés Xestión da documentación xurídica e empresarial Recursos humanos e responsabilidade social corporativa Ofimática e proceso da información Proceso integral da actividade comercial Comunicación e atención á clientela Formación e orientación laboral</p> <p>CS Educación infantil Didáctica da educación infantil Autonomía persoal e saúde infantil O xogo infantil e a súa metodoloxía Expresión e comunicación Desenvolvemento cognitivo e motor Desenvolvemento socioafectivo Habilidades sociais Intervención con familias e atención a menores en risco social Primeiros auxilios Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora</p>

Fuente.- Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la Xunta.

Tabla 150. Oferta de ciclos formativos a distancia por centro en la provincia de Pontevedra (2012-2013)

Centro	Estudios a distancia que imparte (curso 2012-2013)
CIFP A Xunqueira Rúa Rafael Areses s/n Pontevedra 36155 Tlf. 986873003 Fax. 986873000 cifp.xunqueira@edu.xunta.es	<p>CS Educación infantil Didáctica da educación infantil Autonomía persoal e saúde infantil O xogo infantil e a súa metodoloxía Expresión e comunicación Desenvolvemento cognitivo e motor Desenvolvemento socioafectivo Habilidades sociais Intervención con familias e atención a menores en risco social Primeiros auxilios Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora</p>
CIFP A Granxa Rúa Areas, s/n (Apdo. 7) Ponteareas 36860 Tlf. 986640068 Fax. 986660940 cifp.granxa@edu.xunta.es	<p>CS Educación e control ambiental Estrutura e dinámica do ambiente Medio natural Actividades humanas e problemática ambiental Métodos e produtos cartográficos</p>
CIFP Manuel Antonio	<p>CS Axencias de viaxes e xestión de eventos</p>

ANEXO I. Centros con la modalidad a distancia (curso 2012-2013)

Centro	Estudios a distancia que imparte (curso 2012-2013)
<p>Avenida de Madrid, s/n - (Apartado 3138) Vigo 36214 Tlf. 986273800 Fax. 986253907 cifp.manuel.antonio@edu.xunta.es</p>	<p>Xestión de produtos turísticos Venda de servizos turísticos Dirección de entidades de intermediación turística</p> <p>CS Guía, información e asistencia turísticas Servizos de información turística Procesos de guía e asistencia turística Deseño de produtos turísticos</p> <p>CS Laboratorio de análise e de control de calidade Mostraxe e preparación da mostra Análises químicas Análise instrumental Ensaíos físicos Ensaíos fisicoquímicos Ensaíos microbiolóxicos Ensaíos biotecnolóxicos Calidade e seguridade no laboratorio Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora</p>
<p>IES Ricardo Mella Estrada Vella de Madrid 177 Vigo 36214 PO Tlf. 986253711 Fax. 986260726 ies.ricardo.mella@edu.xunta.es</p>	<p>CM Emerxencias sanitarias Mantemento mecánico preventivo do vehículo Loxística sanitaria en emerxencias Dotación sanitaria Atención sanitaria inicial en situacións de emerxencia Atención sanitaria especial en situacións de emerxencia Evacuación e traslado de pacientes Apoio psicolóxico en situacións de emerxencia Plans de emerxencias e dispositivos de riscos previsibles Teleemerxencias Anatomofisioloxía e patoloxía básicas Formación e orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora</p>
<p>CIFP Valentín Paz Andrade Estrada vella de Madrid 160 Vigo 36214 PO Tlf. 986270904 Fax. 986270908 cifp.paz.andrade@edu.xunta.es</p>	<p>CS Eficiencia enerxética e enerxía solar térmica Equipamentos e instalacións térmicas Procesos de montaxe de instalacións Representación gráfica de instalacións Eficiencia enerxética de instalacións Configuración de instalacións solares térmicas Formación e orientación laboral</p>

Fuente.- Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la Xunta.

ANEXO II. Cuestionario para el profesorado

Bloque 1. Datos descriptivos

- . Edad: _____
- . Género:
 - Mujer
 - Hombre
- . Años de experiencia como docente (toda tu trayectoria): _____
- . Centro: _____
- . Años de experiencia como docente en modalidad modular a distancia _____
- . ¿Habías impartido anteriormente formación a distancia en otras actividades? (Sí/No)
- . Especialidad o especialidades en la(s) que impartes: _____
- . ¿Impartes docencia en modalidad presencial? (Sí/No)
- . Selecciona los motivos por los que impartes formación profesional a distancia:
 - Por obligación
 - Para mejorar profesionalmente
 - Para impartir menos horas de clase presencial
 - Por motivación personal
 - Porque me gustan las tecnologías
 - Otros: _____

Bloque 2. Metodología de enseñanza

Valora en qué medida utilizas las siguientes estrategias con tus estudiantes:

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Dar algún margen de elección sobre los contenidos de la materia que van a aprender					
Ofrecer diferentes opciones para poder elegir cómo demostrar los conocimientos					
Adaptar el ritmo de aprendizaje para cada estudiante en función de sus necesidades					
Ofrecer diversidad de recursos para aprender sobre un tema					
Flexibilizar la entrega de tareas en función de los ritmos de trabajo de cada estudiante					
Brindarles la oportunidad de aprender/trabajar a su propio ritmo					
Promover la autoevaluación de la calidad del trabajo que realiza cada estudiante					
Promover la reflexión y el análisis sobre su progreso en la realización de las actividades					
Proporcionar feedback para mejorar su trabajo					
Ofrecer guías didácticas y orientaciones para el trabajo autónomo					
Promover el feedback entre los estudiantes para mejorar sus trabajos e intervenciones en el aula virtual					
Proponer actividades de grupo para aprender con otros compañeros					
Promover la elaboración de aportaciones conjuntas que incluyan contribuciones de cada participante en una actividad					
Plantear situaciones para que puedan debatir					

su trabajo entre ellos					
Proponer actividades que requieran la presentación en grupo de trabajos a la clase					
Promover actividades que impliquen trabajar con estudiantes de otros centros					
Promover que escuchen, lean o consulten a expertos sobre un tema					
Promover que visiten lugares o experiencias, de forma física o virtual, fuera del centro					
Promover la publicación y difusión de sus trabajos para que estén disponibles para una audiencia más allá de sus compañeros de clase					
Estimular la participación en comunidades o redes sociales relativas a un tema					
Promover que analicen información de varias fuentes para la resolución de problemas					
Diseñar actividades y utilizar ejemplos para que apliquen los conocimientos adquiridos a casos de la vida real					
Solicitar que argumenten sus ideas con datos, referencias, o cualquier otro tipo de información					
Promover la expresión e intercambio de sus conocimientos y opiniones sobre un tema					

Bloque 3. Uso de la plataforma institucional y de las TIC

- . **¿Con qué frecuencia entras en la plataforma virtual?**
 - Menos de una vez a la semana
 - Una vez a la semana
 - Varias veces a la semana
 - Casi todos los días
 - Varias veces al día

- . **¿Te conectas durante el fin de semana?**
 - Nunca
 - Casi nunca
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre

- . **¿Qué porcentaje medio de los estudiantes matriculados estimas que entran casi todos los días en tu aula virtual?**
 - En torno al 10%
 - En torno al 25%
 - En torno al 50%
 - En torno al 75%
 - En torno al 90%
 - No lo sé

- . **¿Qué porcentaje medio de los estudiantes matriculados estimas que acuden a las tutorías presenciales?**
 - En torno al 10%
 - En torno al 25%
 - En torno al 50%
 - En torno al 75%
 - En torno al 90%

- . **¿Indica si utilizas los siguientes recursos o actividades de la plataforma institucional para apoyar tu práctica docente?**

	Sí	No	Desconozco el recurso o actividad
Crear carpetas dentro del curso			

Crear etiquetas dentro del curso			
Crear una página web dentro del curso			
Incluir enlaces			
Incluir un paquete IMS o SCORM			
Utilizar el recurso External Tool (Herramienta externa)			
Utilizar la herramienta Lección (Lesson)			
Utilizar la herramienta Encuesta (Survey)			
Utilizar el Módulo de encuesta (Feedback)			
Utilizar la herramienta Base de datos (Database)			
Utilizar el recurso Glosario (Glossary)			
Utilizar la herramienta Consulta (Choice)			
Utilizar la herramienta Taller (Workshop)			
Utilizar la herramienta Wiki			
Crear un Foro			
Crear un Chat			
Trabajar con la herramienta grupos			
Crear informes			
Utilizar la herramienta Cuestionario (Quizz)			
Crear tareas de entrega de archivos (Assignment)			
Crear tareas en línea (Assignment)			

. **¿Utilizas otras herramientas TIC externas a la plataforma? (Sí/No)**

. **Si sí: ¿Cuáles?**

. **La plataforma institucional te permite desarrollar todas tus estrategias didácticas fácilmente:**

- o Totalmente en desacuerdo
- o En desacuerdo
- o De acuerdo
- o Bastante de acuerdo
- o Absolutamente en desacuerdo

¿Qué estrategias didácticas de las que utilizas en tu práctica te plantean más dificultades de implementación en la plataforma?

Bloque 4. Competencias del profesorado para la docencia virtual

Valora tu nivel de competencia para el manejo técnico de las TIC, en los siguientes ámbitos:

	Ninguno	Limitado	Medio	Bastante	Mucho	NS
Conocer los riesgos de Internet y las precauciones que hay que tomar						
Usar el correo electrónico y adjuntar archivos						
Usar foros y tabloneros, entendiendo su funcionalidad y las normas de cortesía habituales						
Manejar simuladores software						
Utilizar marcadores sociales (Del.icio.us, Diigo, Pinterest, Scoop.it, etc.)						
Crear, editar y exportar recursos digitales en distintos formatos (audio/podcasts, vídeo, imagen, texto, etc.)						
Utilizar herramientas de comunicación síncrona (chat, mensajería instantánea, videoconferencia/audioconferencia, webminars, etc.)						
Crear y gestionar sitios web colaborativos (Wikis, etc.)						
Crear y gestionar un blog						
Utilizar herramientas web para compartir y publicar recursos en línea (Youtube, Flickr, Slideshare, Google Drive, etc.)						
Utilizar microblogs (Twitter o similar).						
Suscribirse a canales RSS o crear uno propio.						
Utilizar redes sociales (Google+, Facebook, etc.)						

Valora tu nivel de competencia para el uso didáctico-educativo de las TIC en los siguientes ámbitos?

	Ninguno	Limitado	Medio	Bastante	Mucho	NS
Utilizar métodos visuales (vídeos, mapas conceptuales, demostraciones, etc.) como apoyo al mostrar información y clarificar conceptos abstractos						
Utilizar herramientas para evaluar conocimientos y habilidades de los estudiantes						
Utilizar herramientas para desarrollar la creatividad de los estudiantes						
Utilizar herramientas para hacer el seguimiento y ofrecer feedback al estudiante						
Utilizar herramientas para facilitar el acceso a más información o a otros contextos						
Utilizar herramientas para facilitar el recuerdo de la información y reforzar los contenidos						
Utilizar herramientas para captar la atención y motivar a los estudiantes						
Generar escenarios de comunicación y colaboración con herramientas que potencien la interacción entre, el debate/reflexión conjunta y el trabajo en grupo						
Utilizar herramientas y materiales para facilitar el autoaprendizaje, así como atender a diferentes ritmos y necesidades de los estudiantes						
Desarrollar actividades prácticas relacionadas con los contenidos						
Utilizar las herramientas para crear/modificar actitudes en los estudiantes						
Crear escenarios y canales de comunicación virtual para la tutorización						
Generar escenarios de comunicación y colaboración para la coordinación y el trabajo en equipo con otros profesores						
Utilizar redes sociales para favorecer el						

ANEXO II. Cuestionario para el profesorado

aprendizaje social						
Utilizar herramientas como las WebQuest para la resolución de problemas, casos prácticos, método de proyectos, etc.						
Utilizar simuladores software para desarrollar competencias prácticas						
Seleccionar las herramientas más adecuadas en función de los objetivos y modelos de enseñanza aplicados						

Valora tu nivel de competencia para el diseño de escenarios formativos con TIC en los siguientes ámbitos:

	Ninguno	Limitado	Medio	Bastante	Mucho	NS
Encontrar y seleccionar contenidos adecuados a mi materia en Internet						
Localizar repositorios de recursos digitales en la red y comunidades virtuales de profesores						
Aplicar criterios didácticos de calidad en el diseño de contenidos educativos						
Conocer las diferentes etapas y decisiones en el proceso de diseño de medios didácticos						
Elaborar guías de apoyo para trabajar con los materiales digitales.						
Utilizar software educativo para el diseño de materiales digitales						
Integrar en la plataforma institucional contenidos educativos digitales						
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su portafolio digital						
Ayudar a los estudiantes a desarrollar su Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)						

En general, ¿cómo valoras la formación institucional recibida para impartir docencia virtual?

- Muy deficiente
- Deficiente

- Normal
- Buena
- Muy buena



Bloque 5. Condiciones organizativas y necesidades de mejora

Valora tu grado de conformidad respecto a las siguientes afirmaciones relacionadas con los **materiales** que proporciona la Administración para impartir FP a distancia:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Bastante de acuerdo	Absolutamente de acuerdo
Los materiales están suficientemente actualizados.					
Los materiales contienen erratas importantes.					
Los materiales se adecuan a las características de los estudiantes y a la materia que imparto.					
Los materiales necesitan ser completados para adecuarse a las necesidades de los estudiantes.					
Preferiría utilizar materiales propios en lugar de los que proporciona la Administración					
El formato de los materiales propicia una enseñanza activa y participativa.					

Indica tu grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones relacionadas con la organización institucional de las enseñanzas de FP a distancia.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Bastante de acuerdo	Absolutamente de acuerdo
La Administración incentiva con medidas específicas de apoyo la modalidad a distancia					
Existe cierto escepticismo entre el profesorado respecto a la calidad y resultados de la modalidad a distancia					
Falta experiencia por parte del profesorado para impartir docencia con					

TIC					
El estudiante requiere más preparación previa para cursar la FP a distancia					
Para mejorar los resultados deberían reducirse la ratio profesor/estudiantes por aula virtual					
El profesorado tiene que formarse en nuevas estrategias de enseñanza virtual					
La formación a distancia virtual requiere un cambio de funciones en el profesorado					
Es difícil aplicar el modelo a distancia en enseñanzas con alto contenido práctico como la FP					
Los estudiantes se desmotivan con rapidez y abandonan					
La FP a distancia facilita un mayor y mejor acceso a los contenidos					
Favorece una mayor interacción entre los estudiantes					
Requiere un mayor compromiso del estudiante en el proceso formativo					
El proceso de enseñanza-aprendizaje es más personalizado					
Genera más trabajo y esfuerzo para el estudiante					
Genera más trabajo y esfuerzo para el profesorado					
Mejora la comunicación con el profesorado					
Sería útil un espacio virtual para el intercambio de experiencias sobre la integración de las TIC en el aula entre el profesorado de la FP modular a distancia					

¿Qué propuestas aportarías para mejorar la FP modular a distancia en Galicia?



ANEXO III. Guión de la entrevista al profesorado

Información	Preguntas	Objetivos específicos
Datos descriptivos	1. ¿Años impartiendo na FP a distancia? 2. ¿Años de experiencia docente? 3. ¿En qué especialidad impartes? 4. ¿Motivos para impartir en distancia? 5. En caso de que actualmente no estés impartiendo en distancia, ¿cuáles son los motivos?	Adquirir información descriptiva profesional y personal
Dimensión 1. Metodología de enseñanza	6. ¿Cómo llevas a cabo tu práctica docente en distancia? ¿Es similar a como lo haces en presencial? 7. ¿Qué prácticas docentes de las que empleas crees que son más difíciles de utilizar en la modalidad a distancia? 8. ¿Qué le pedirías a la plataforma para facilitar el desarrollo de tu práctica docente (seguimiento y evaluación del alumnado, trabajo en grupo, vídeo/audioconferencia, etc.)?	Averiguar si los docentes están utilizando metodologías clásicas en la modalidad a distancia y si es así, identificar las causas. Responde a los objetivos específicos 3 y 4 de la investigación.
Dimensión 2. Plataforma institucional y herramientas TIC	9. ¿Cómo se utilizan los foros? Utilizas el correo-e en tu práctica docente? Para qué (feedback, recordatorios, etc.) 10. ¿Tienes experiencia previa utilizando Moodle? 11. ¿En qué medida consideras que Moodle es útil para la modalidad de FP a distancia? 12. ¿En que medida crees que se explotan las posibilidades didácticas de Moodle en la FP a distancia? 13. ¿Es necesario/deseable utilizar otras herramientas para complementar Moodle y favorecer un aprendizaje más social?	Investigar si se están utilizando convenientemente las TIC para dar mayor flexibilidad a la enseñanza modular a distancia, así como detectar si la plataforma institucional supone una barrera para los docentes a la hora de desarrollar su actividad. Responde a los objetivos específicos 3 y 4 de la investigación.
Dimensión 3. Competencias para la docencia virtual	14. ¿Cómo valoras la formación institucional recibida? 15. ¿Consideras necesaria más formación en el uso didáctico y técnico de las herramientas de la plataforma institucional? 16. ¿Y de herramientas externas a la plataforma? 17. ¿Crees que sería recomendable desarrollar formación relacionada con el uso educativo de software social? 18. ¿Consideras que la formación, la actualización de conocimientos y la adquisición de habilidades para la docencia virtual se está realizando a título personal, por propia iniciativa de los docentes? 19. ¿Qué tipo de alumnos te encuentras en la modalidad a distancia? 20. ¿Qué necesidades formativas, organizativas, etc. tienen los estudiantes de la FP a distancia para poder sacar provecho de esta modalidad?	Identificar las necesidades formativas de los docentes, así como detectar si el alumnado está suficientemente informado y formado para seguir estos estudios. Responde a los objetivos específicos 1 y 4 de la investigación.

Dimensión 4. Dificultades y mejoras	<p>21. La dotación en el aula es suficiente para desarrollar tu práctica docente (equipamiento, etc.)</p> <p>22. ¿A nivel organizativo qué necesidades tendría que cubrir tu centro educativo?</p> <p>23. ¿Y la Administración?</p> <p>24. La asistencia a las tutorías es escasa. ¿Cómo consideras que el alumnado puede conseguir el mismo nivel de destreza que en presencial en aquellos módulos que tienen una carga práctica importante?</p> <p>25. Qué aspectos crees que son mejorables de la FP a distancia tal y como está planteada actualmente? ¿Cómo valoras la experiencia?</p>	<p>Analizar qué cambios organizativos son necesarios para mejorar el modelo, así como las dificultades que presenta.</p> <p>Responde a los objetivos específicos 4 y 5 de la investigación.</p>
Dimensión 5. Perspectivas de futuro	<p>26. ¿Cómo crees que evolucionará la modalidad a distancia? ¿Cómo ves el futuro de la FP a distancia?</p>	



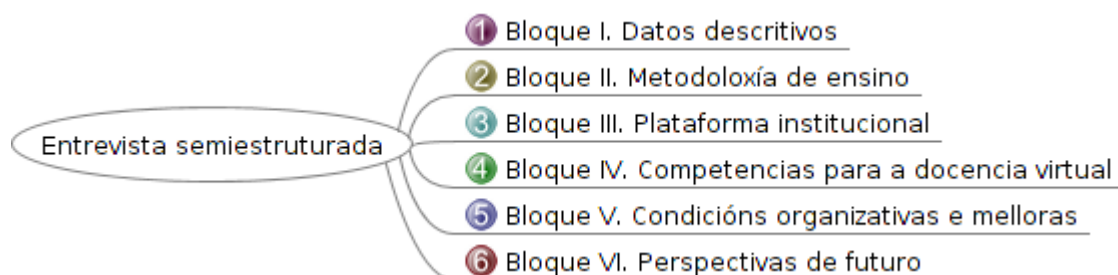
ANEXO IV. Guión de la entrevista al alumnado

Información	Preguntas	Objetivos específicos
Datos descriptivos	1. Edad: 2. ¿Años en la FP a distancia? 3. ¿Experiencia en el sector? 4. Situación actual: trabajas, estás en paro, familia,... 5. ¿Motivos para cursar estos estudios? 6. Ciclo que estudias	Adquirir información descriptiva profesional y personal del alumnado
Dimensión 1. Metodología de enseñanza	7. ¿Qué estrategias de apoyo a la formación hay en esta modalidad? 8. ¿Qué aspectos te cuesta más desarrollar en la modalidad a distancia? 9. ¿Qué cambiarías de la metodología?	Averiguar si los docentes están utilizando metodologías clásicas en la modalidad a distancia, así como los aspectos más complicados de desarrollar en esta modalidad. Identificar los cambios metodológicos necesarios para mejorar el modelo. Responde a los objetivos específicos 3 y 4 de la investigación.
Dimensión 2. Plataforma institucional y herramientas TIC	10. ¿Intervienes regularmente en los foros? ¿De qué manera (ayuda a compañeros, para pedir ayuda, etc.) 11. ¿Qué herramientas utilizas para comunicarte con el profesorado (correo-e, mensajería de la plataforma,...)? 12. ¿En qué medida consideras que Moodle es útil para la modalidad de FP a distancia? 13. ¿Tienes Twitter/Facebook? 14. ¿Es necesario/deseable utilizar otras herramientas para complementar Moodle y favorecer un aprendizaje más social?	Investigar si se están utilizando convenientemente las TIC para dar mayor flexibilidad a la enseñanza modular a distancia, así como detectar si la plataforma institucional supone una barrera para los docentes a la hora de desarrollar su actividad. Responde a los objetivos específicos 3 y 4 de la investigación.
Dimensión 3. Competencias para el aprendizaje virtual	15. ¿Tenías experiencia previa utilizando Moodle? 16. ¿Consideras necesario recibir formación institucional para manejar la plataforma? 17. ¿Y de herramientas externas a la plataforma? (Twitter, Facebook,...) 18. ¿Qué necesidades formativas tenéis los estudiantes de la FP a distancia para poder sacar provecho de esta modalidad?	Identificar las necesidades formativas de los estudiantes. Responde a los objetivos específicos 1 y 4 de la investigación.
Dimensión 4. Dificultades y mejoras	19. ¿La dotación en el aula es suficiente? 20. ¿A nivel organizativo qué necesidades tendría que cubrir tu centro educativo? (información prematrícula, módulos llave, etc.) 21. ¿Y la Administración? ¿Qué opinión tienes de los materiales? 22. La asistencia a las tutorías es escasa. ¿Cómo consideras que podéis conseguir el mismo nivel de destreza que en presencial en aquellos módulos que tienen una carga práctica importante? ¿Videotutoriales?	Analizar qué cambios organizativos son necesarios para mejorar el modelo, las dificultades que presenta, así como detectar si el alumnado está suficientemente informado para seguir estos estudios. Responde a los objetivos específicos 4 y 5 de la investigación.

	23. ¿Qué aspectos crees que son mejorables de la FP a distancia tal y como está planteada actualmente? ¿Cómo valoras la experiencia (nivel de satisfacción)?	
Dimensión 5. Perspectivas de futuro	24. ¿Cómo crees que evolucionará la modalidad a distancia? ¿Cómo ves el futuro de la FP a distancia?	



ANEXO V. Guión de la entrevista a los responsables de la Administración



Bloque I. Datos descriptivos

Entrevistado:

Cargo:

Años en el puesto:

Título:

Especialidad:

Bloque II. Metodología

Pregunta general:

En líneas generales, ¿se están empleando metodologías de enseñanza clásicas en la FP a distancia?

1. ¿Consideras que la FP se encuentra inmersa en un proceso de cambio pedagógico debido al impacto de Internet? En caso negativo, ¿a qué puede ser debido? ¿Qué consecuencias crees que puede tener este hecho?
2. ¿Qué rol(es) debe asumir el profesorado en la FP a distancia?
3. Actualmente, ¿se están desarrollando en la FP a distancia pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas, donde el estudiante se convierte en protagonista activo de su proceso de aprendizaje y el profesor en guía, tutor o gestor del mismo?
4. ¿Qué costes y dificultades tiene que asumir el docente que quiere innovar pedagógicamente en su aula?

Bloque III. Uso de la plataforma institucional y de las TIC

Pregunta general:

¿Es Moodle adecuado para las necesidades de la FP a distancia? ¿Qué uso hace el profesorado de la herramienta? Pueden desarrollar sus estrategias didácticas?

5. ¿En qué medida crees que se explotan adecuadamente las posibilidades didácticas de

Moodle en la FP a distancia?

6. En líneas generales, ¿cuáles consideras que son los usos didácticos de Internet que realiza el profesorado de FP la distancia?

Bloque IV. Competencias para la docencia virtual (formación)

Pregunta general:

¿Cuáles son las necesidades formativas, tanto técnicas como didácticas, del profesorado de la FP a distancia?

Subdimensión competencias técnicas

7. ¿Qué tipo de habilidades relacionadas con el dominio técnico de las tecnologías resultan imprescindibles en el profesorado de la FP a distancia?
8. ¿Es necesario ampliar la formación técnica sobre el uso de Internet y sus herramientas?
9. ¿Consideras oportuno formar al profesorado con el fin de facilitar/potenciar el desarrollo de sus propios entornos personales de aprendizaje (PLE, también se les llama redes personales de aprendizaje (PLN))?

Subdimensión competencias didácticas de las tecnologías

10. ¿Se imparte formación para el profesorado de la FP a distancia para facilitar el cambio educativo al paradigma basado en Internet?
11. ¿Es necesario ampliar la formación didáctica sobre el uso de Internet y sus herramientas?
12. ¿Qué tipo de habilidades relacionadas con el uso educativo de las tecnologías resultan imprescindibles en un docente de la FP a distancia?
13. ¿Crees que tendría éxito desarrollar formación relacionada con el uso educativo del software social?
14. ¿Se deberían fomentar actividades educativas mediadas por el software social para que el alumnado aprenda a construir su entorno personal de aprendizaje (PLE)?

Bloque V. Condiciones organizativas y mejoras

Pregunta general:

La Administración está realizando esfuerzos para implantar la FP a distancia, después de pasados casi tres años desde la orden experimental que sacasteis ¿qué aspectos a nivel organizativo creéis que se podrían mejorar?

15. ¿Qué se necesita a nivel organizativo, para mejorar los resultados de la FP modular a distancia? (ideas: Curso de formación técnica inicial para estudiantes; más formación pedagógica para el profesorado; servicio de asesoría técnico-pedagógica sobre las aplicaciones educativas de Internet en la FP. Menor ratio alumno/profesor, etc.).
16. ¿Crees que hay algunos módulos/ciclos/familias que se ajustan mejor a la FP a distancia? ¿Hay algún criterio para seleccionarlos?
17. Hicisteis alguna encuesta de evaluación del sistema de FP a distancia entre el profesorado

que impartió clase? ¿Tenéis algún feedback?

18. ¿Cambiarías el modelo actual de la FP a distancia para obligar a la asistencia a un determinado número de horas de tutoría? ¿Crees que se le exige lo mismo al alumnado que asiste a las tutorías voluntarias que a los que no?
19. Hay un repositorio SCORM de materiales curriculares, ¿los vais a liberar?
20. ¿Existe un servicio de asesoría técnica y pedagógica sobre las posibles aplicaciones educativas de Internet en la FP a distancia? ¿Es necesario/útil?

Bloque VI. Perspectivas de la FP de cara al futuro

Pregunta general:

¿Cuál es tu visión respecto a cómo va a evolucionar la FP en el futuro y, en concreto, la FP a distancia? ¿Puede la FP dual influir/converger con la FP a distancia?



ANEXO VI. Ejemplo de entrevista al profesorado

Descripción del entrevistado

¿Años impartiendo en distancia y qué curso(s) académico(s)?

Sólo un año el curso 2012-2013

¿Años de experiencia docente?

30 años

¿En qué especialidad impartes?

Informática

¿Motivos para impartir en distancia?

Curiosidad y necesidades del centro

En caso de que actualmente no estés impartiendo en distancia, ¿cuáles son los motivos?

Frustración. Salí escopetado. En mi vida había pasado tanta vergüenza. Es un descontrol.

Dimensión 1. Metodología de enseñanza

- **¿Cómo llevas a cabo tu práctica docente en distancia? ¿Es similar a como lo haces en presencial?**

No es similar porque nos obligan a utilizar apuntes de ínfima calidad que, además, no se pueden cambiar. El temario es cerrado y limita las estrategias didácticas. Más aún, el modelo está pensado para que alguien que no vaya a clase ni se conecte al aula pueda ir al examen por libre estudiando los apuntes institucionales, que es lo que le va a caer.

- **¿Qué prácticas docentes de las que empleas crees que son más difíciles de utilizar en la modalidad a distancia?**

Las actividades prácticas, simulaciones de redes de ordenadores, etc. son las más complicadas de trasladar. Los alumnos no tienen equipamiento suficiente o incluso no disponen de conexión a Internet o de ordenador. Por otra parte, los alumnos no tienen continuidad asistiendo a las clases presenciales, lo cual hace muy complicado planificar las tareas. En una clase hay unos alumnos y en la siguiente ya hay otros. Existe una dificultad enorme para seguir los distintos ritmos de aprendizaje y poder planificar las clases presenciales.

- **¿Qué le pedirías a la plataforma para facilitar el desarrollo de tu práctica docente (seguimiento y evaluación del alumnado, trabajo en grupo, vídeo/audioconferencia, etc.)?**

No depende de la plataforma. Necesito herramientas externas, principalmente equipamiento hardware en las casas de los alumnos. Abogo por un método b-learning con asistencia obligatoria a determinadas horas.

- **¿Crees que el profesorado está usando métodos de enseñanza adaptados a la formación a**

distancia a través de Internet?

No. Hay que explicar lo que viene en los apuntes, sea bueno o malo y no se puede tocar nada del aula, la secuenciación, etc. Hay mucha “basura pedagógica” en cuanto a qué verbos se tienen que utilizar cuando se escribe una programación pero nadie se para en las cuestiones importantes (qué hay que estudiar, cómo, etc.)

Dimensión 2. Plataforma institucional y uso de las TIC

- **¿Cómo se utilizan los foros? ¿Utilizas el correo-e en tu práctica docente? Para qué (feedback, recordatorios, etc.)**

Es la vía de comunicación con el alumnado, junto con la plataforma.

- **¿Tienes experiencia previa utilizando Moodle?**

Sí.

- **¿En qué medida consideras que Moodle es útil para la modalidad de FP a distancia?**

Tal y como está planteada la docencia a distancia no es de gran utilidad.

- **¿En que medida crees que se explotan las posibilidades didácticas de Moodle en la FP a distancia?**

No se pueden utilizar por la rigidez impuesta por la Administración.

Dimensión 3. Competencias para la docencia virtual

- **¿Cómo valoras la formación institucional recibida?**

No vale para nada. El curso sobre el desarrollo de la programación de la asignatura, que es donde se pueden plasmar estrategias didácticas concretas, se centra en tecnicismos como utilizar el gerundio como forma verbal o el presente atemporal.

- **¿Consideras necesaria más formación en el uso didáctico y técnico de las herramientas de la plataforma institucional?**

No. Las herramientas son fáciles de usar. No tuve ningún problema.

- **¿Y de herramientas externas a la plataforma?**

La pedagogía, cómo dar clase, no se aprende ni se puede estudiar. Hay que bajar a la trinchera y trabajar con los estudiantes. Así se aprende la pedagogía.

- **¿Crees que sería recomendable desarrollar formación relacionada con el uso educativo de software social?**

Ese no es el problema.

- **¿Consideras que la formación, la actualización de conocimientos y la adquisición de habilidades para la docencia virtual se está realizando a título personal, por propia iniciativa de los docentes?**

Sí.

- **¿Qué tipo de alumnos te encuentras en la modalidad a distancia?**

De todo, pero muchas amas de casa, gente que no tiene nada que hacer y se matricula por no estar en casa. Muy pocos son profesionales o perfiles con conocimientos previos en el tema (que en teoría es hacia quien va dirigida esta formación). Mucha gente del rural profundo que no tienen ni acceso a Internet.

- **¿Qué necesidades formativas, organizativas, etc. tienen los estudiantes de la FP a distancia para poder sacar provecho de esta modalidad?**

Dejarles clara la carga lectiva y que hay que estudiar mucho. Esto sólo vale para un 1% de la población. Gente muy organizada, motivada y con capacidad de trabajo. El conocimiento formal requiere mucho esfuerzo (es *contra natura*, como diría Aristóteles) y en la modalidad a distancia requiere mucho más. Se necesita una voluntad de hierro. Los materiales tienen que ser muy elaborados y el alumno tiene que tener un perfil especial. No vale para el común de los mortales.

Dimensión 4. Cuestiones organizativas y necesidades de mejora

- **La dotación en el aula es suficiente para desarrollar tu práctica docente (equipamiento, etc.)**

En el aula sí, pero la asistencia a clase es voluntaria. El problema está en el equipamiento en los hogares de los estudiantes que no pueden asistir.

- **¿A nivel organizativo qué necesidades tendría que cubrir tu centro educativo?**

En nuestro centro estamos cubiertos.

- **¿Y la Administración?**

Menor intrusión en cómo se debe desarrollar la práctica docente. Libertad de cátedra y, sobre todo, para hacer las programaciones. Nadie es capaz de saber qué tiene que estudiar leyendo la programación que obliga a hacer la Xunta, ni el profesor sabe qué tiene que enseñar.

- **La asistencia a las tutorías es escasa. ¿Cómo consideras que el alumnado puede conseguir el mismo nivel de destreza que en presencial en aquellos módulos que tienen una carga práctica importante?**

El modelo de educación a distancia se transforma en una casa de acogida. Se regala la titulación con la que además no se van a poder incorporar al mercado laboral. Todo el mundo que es rechazado en el sistema formal acaba aquí y obtienen la misma titulación. La titulación se degrada.

Los alumnos lo dejan todo para el último día. Es muy difícil controlar si van estudiando, avanzando. Si aún encima los apuntes son tan malos como los que tenemos el fracaso está garantizado.

- **Qué aspectos crees que son mejorables de la FP a distancia tal y como está planteada actualmente? ¿Cómo valoras la experiencia?**

Con la educación a distancia hemos perdido el norte. En distancia o en presencial, el alumno tiene que estudiar. El índice de abandono es altísimo. La asistencia a clase es bajísima: de 100 alumnos

pueden asistir 4 ó 5 y no siempre son los mismos.

Damos por hecho que todo el mundo tiene Internet, ordenador, impresora, etc. y no es verdad. He tenido que mandar apuntes por correo convencional.

El modelo semipresencial con asistencia obligatoria puede funcionar. Tal y como está planteado, no. Aún así, hay áreas que no se pueden impartir a distancia. No todo es susceptible de impartirse en remoto.

No hay interés por parte de la Administración. Muchas dejadez. El modelo se acaba convirtiendo en profesores que no quieren trabajar y alumnos que no quieren estudiar. Hay un silencio implícito entre ambos. Yo recibo el título y no te doy la lata. El aprobado cómplice. Como profesor, si no quieres hacer nada y no te importa nada cógete la distancia.

- **¿Cómo crees que evolucionará la modalidad a distancia? ¿Cómo ves el futuro de la FP a distancia?**

A la Administración no le importa nada lo que pasa. Lo van a dejar así. Al igual que sucede en el bachillerato a distancia que lleva años siendo un desastre.



ANEXO VII. Ejemplo de entrevista al alumnado

Descripción del entrevistado

Edad:

44

¿Años en la FP a distancia?

Primer año en distancia. Segundo año en el ciclo. Empecé en presencial.

Estudios que realizas. ¿Experiencia en el sector?

Técnico superior en construcciones metálicas.

Sí, tengo experiencia. Actualmente trabajo en el sector.

Situación actual: trabajas, estás en paro, familia,...

Trabajo y con familia.

¿Motivos para cursar estos estudios?

Cuando empecé estaba en el paro y para no perder el tiempo, por hacer algo. Después me trasladé a otra comunidad autónoma por motivos laborales. Estaba cursando el ciclo en presencial.

Dimensión 1. Metodología de enseñanza

- **¿Qué estrategias de apoyo hay a la formación?**

Ninguna. Es como un repositorio de información, como un FTP al que accedes para descargar las novedades. Han dicho ¿qué hacemos en presencial? Pues pasamos todo a PDF, lo colgamos ahí y ya está. Es una copia del modelo presencial. No se han tenido en cuenta las posibilidades de las herramientas ni las diferentes situaciones de las personas que estudiamos, ni nada.

Yo he estudiado en la UNED y sin ser buena le da mil vueltas a este método. Está mucho más avanzado. Tienen recursos multimedia, también a través de la radio, etc. Aquí sólo tienes la plataforma PLATEGA.

- **¿Qué aspectos te cuesta más desarrollar en la modalidad a distancia?**

Los prácticos. La parte práctica no está bien resuelta. Hay que ir a clase para poder hacer las tareas. Si tienes mucho tiempo te puedes buscar la vida e ir a clase, con lo cual se convierte en una modalidad que no es a distancia.

Tampoco hay seguimiento. El aula puede estar un mes sin renovarse y de repente te cuelgan un porrón de ejercicios. La secuenciación de los contenidos no es la adecuada.

- **¿Qué cambiarías de la metodología?**

Mayor flexibilidad en los estudios: por ejemplo, que se pueda aprobar la parte teórica y después las prácticas en otro momento.

Deberían dejar descargar todo el material al principio del curso y no tener que ir conectándose para ver los materiales que van colgando.

Mayor personalización, es decir, atender a las circunstancias personales de cada estudiante. El café para todos no funciona.

Más dinamismo. Es todo muy estático. Han pasado el modelo de presencial a distancia tal cual. El profesor se limita a colgar el PDF, lo ejercicios y después las soluciones.

Dimensión 2. Plataforma institucional y uso de las TIC

- **¿Intervienes regularmente en los foros? ¿De qué manera (ayuda a compañeros, para pedir ayuda, etc.)**

No, no intervengo. Tampoco los otros compañeros. Se pregunta alguna cosa pero muy poco. Es todo muy mecánico. Tampoco hay moderador. Los profesores no proponen temas.

- **¿Qué herramientas utilizas para comunicarte con el profesorado (correo-e, mensajería de la plataforma,...)?**

Foro o comunicación presencial. Prácticamente no me comunico con el profesorado.

- **¿En qué medida consideras que Moodle es útil para la modalidad de FP a distancia?**

Para la metodología que tienen planteada es útil. Para otra no lo sé.

- **¿Tienes Twitter/Facebook?**

No, pero manejo otras redes sociales (linkedin).

- **¿Es necesario/deseable utilizar otras herramientas para complementar Moodle y favorecer un aprendizaje más social?**

Sí pero los docentes no saben. Dudo mucho que sepan hacer un videotutorial.

Dimensión 3. Competencias para la enseñanza virtual

- **¿Tenías experiencia previa utilizando Moodle?**

Sí.

- **¿Consideras necesario recibir formación institucional para manejar la plataforma?**

No. Es muy fácil de manejar.

- **¿Y de herramientas externas a la plataforma? (Twitter, Facebook,...)**

No.

- **¿Qué necesidades formativas tenéis los estudiantes de la FP a distancia para poder sacar provecho de esta modalidad?**

Por mi parte ninguna.

Dimensión 4. Cuestiones organizativas y necesidades de mejora

- **¿La dotación en el aula es suficiente?**

Sí porque existe el ciclo en presencial.

- **¿A nivel organizativo qué necesidades tendría que cubrir tu centro educativo? (información prematrícula, módulos llave, etc.)**

Más información. No hay ningún tipo de asesoría. Yo, por ejemplo, me matriculé de todo. En el momento de hacer la matrícula en secretaría nadie te aconseja. Hablas con el personal de secretaría que conoce la parte administrativa pero nada más. He tenido que abandonar módulos.

- **¿Y la Administración? ¿Qué opinión tienes de los materiales?**

La cuestión es que no hay ninguna orientación. La gente se matricula en todo lo que puede y listo.

A nivel organizativo me han cambiado a mitad de curso los profesores que imparten los módulos varias veces.

En cuanto a los materiales no tienen suficiente calidad. Yo me busco la vida y encuentro recursos que estudio por mi cuenta.

- **La asistencia a las tutorías es escasa. ¿Cómo consideras que podéis conseguir el mismo nivel de destreza que en presencial en aquellos módulos que tienen una carga práctica importante? ¿Videotutoriales?**

Es muy complicado. Los docentes no hacen videotutoriales ni dan soporte de ningún tipo.

- **¿Qué aspectos crees que son mejorables de la FP a distancia tal y como está planteada actualmente? ¿Cómo valoras la experiencia (nivel de satisfacción)?**

La experiencia es un desastre. Yo creo que no han hecho ningún análisis pedagógico. El sistema es muy rudimentario.

Por ejemplo, darle la posibilidad a los estudiantes que no podemos asistir de desarrollar todas las prácticas en un mes. Adaptar el sistema a la situación de cada uno.

Para que el modelo tenga éxito el docente tiene que ser mejor que en presencial y estar más motivado. Se podría tener un profesor encargado de los contenidos técnicos y otro que hiciera el seguimiento, la motivación de los estudiantes, etc.

Los exámenes finales deberían estar organizados en uno o dos días. Para la gente que trabajamos es inviable estar pidiendo un día por examen. ¿Esto no está hecho para gente que trabaja? El sistema es muy poco adaptable.

- **¿Cómo crees que evolucionará la modalidad a distancia? ¿Cómo ves el futuro de la FP a**

distancia?

Tiene que cambiar porque así no va a ningún lado. Esto es como la película "El astronauta" de Tony Leblanc, donde un grupo de amigos en un bar, con unos vinos, deciden lanzar un cohete a la luna.



ANEXO VIII. Correo electrónico enviado a la dirección de los centros

Correo inicial

Estimado/a Profesor/a:

Un grupo de investigadores e docentes de Formación Profesional e da Universidade de Santiago de Compostela estamos a realizar unha investigación denominada “Estudo da formación profesional modular a distancia en Galicia”.

As modalidades de ensino a distancia utilizando Internet necesitan, en primeira instancia, un apoio efectivo e decidido por parte da Administración (investimento, formación, cambios organizativos nos centros, seguimento, iniciativas que estimulen o interese e a implicación docente, etc.) e que, habitualmente, supón para os docentes unha tarefa chea de dificultades ante a evidencia de que ese apoio é insuficiente. Por esta razón, agradeceríámosche que tiveses a amabilidade de responder co máximo interese o cuestionario **anónimo** dispoñible na dirección:

<http://enquisas.cesga.es/index.php?sid=512529&lang=gl> (galego)

<http://enquisas.cesga.es/index.php?sid=512529&lang=es> (castelán)

Os resultados utilizaranse exclusivamente para facer propostas de mellora, para a resolución de problemas nos centros e para o establecemento de estratexias de formación e de cambio.

Conscientes da complexidade do tema que se aborda e da necesidade de coñecer as opinións do profesorado, as súas vivencias e coñecementos, parécenos importante contar coa túa achega que, sen dúbida, será de gran utilidade. De aí a importancia de que o respondas coa maior sinceridade posible e da mellor forma que estimes conveniente.

Para facilitar a distribución do cuestionario canalizamos a entrega deste correo electrónico a través da dirección do teu centro. Finalizada a investigación remitiremos os resultados aos centros que así o desexen.

Por último, darche as grazas pola túa colaboración.

Correo recordatorio

Estimado/a profesor/a:

Queremos dar as grazas a todos aqueles que xa participaron no “Estudo da FP a distancia en Galicia” que estamos a realizar. Se aínda non participaches seríanos de gran axuda contar coa túa colaboración.

Somos conscientes de que estamos ao final do curso e neste momento calquera tarefa máis supón un esforzo engadido. No entanto, para nós é moi importante contar coa achega dos profesionais do teu centro nesta investigación, antes de que comece o período vacacional. Só tes que cubrir o seguinte **cuestionario anónimo** en liña:

<http://enquisas.cesga.es/index.php?sid=512529&lang=gl> (galego)

<http://enquisas.cesga.es/index.php?sid=512529&lang=es> (castelán)

Enviaremos aos centros interesados as conclusións da nosa investigación, unha vez finalizada.

Grazas de novo.